

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 87 (1969)  
**Heft:** 22: Pro Aqua 69: internat. Fachmesse Wasser - Luft - Müll, Basel, 29.5. bis 4.6.1969

## **Werbung**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

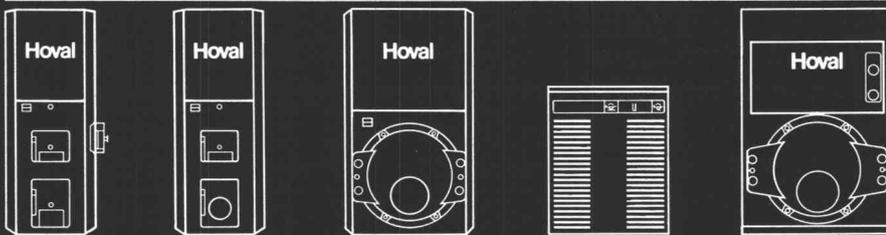
Revue Polytechnique Suisse  
Wochenschrift für  
Architektur, Bauingenieur-  
wesen und Maschinentechnik  
Geegründet 1883  
von Ing. August Waldner  
Herausgegeben von der  
Verlags-AG der akademischen  
technischen Vereine, Zürich

Gehen Sie auf sicher,  
wenn es um  
die Heizung und  
Warmwasserbereitung geht.  
Beim Hoval-Kessel  
wird die Sicherheit  
mitgeliefert.

Eine Heizungs- und Warmwasser-  
bereitungsanlage muss ein Leben lang  
jeden Tag Komfort bieten. Sie gehört  
deshalb zu den Anschaffungen, auf die  
man sich jederzeit verlassen will. Darum  
legt Hoval nicht nur grossen Wert  
auf die Qualität der Konstruktion, son-  
dern pflegt auch den Kundendienst.  
Das bedeutet, dass die Anlage einwand-  
frei läuft und dass sie — jederzeit — den  
uneingeschränkten Hoval-Komfort  
bietet: Sparsame Heizung und un-

beschränkt Warmwasser zu niedrigsten  
Kosten. Hoval-Kessel verfeuern Öl, Gas  
oder feste Brennstoffe. Es gibt sie für  
Ein- und Mehrfamilienhäuser, Hotels,  
Schwimmbad-Heizungen, Schulen  
und Gewerbebetriebe, für Neubauten  
und für die Modernisierung bestehender  
Häuser.

Hoval Herzog AG, 8706 Feldmeilen  
Telefon 051-731282  
Basel, Bern, Lausanne, Lugano



# Hoval

## Pro Aqua 69

Internat. Fachmesse  
Wasser - Luft - Müll  
Basel, 29. 5. bis 4. 6. 1969

### Inhalt

- Die Beseitigung der festen und flüssigen  
Abfälle als Einheit. Von E. H. Wylemann 419\*
- Ausbildung einer Baugrube bei starkem  
Grundwasserandrang. Von L. Hauber und  
A. Wackernagel . . . . . 424\*
- Die Materialaufgabe, ein Teilproblem der  
Müllverbrennung. Von K. Wuhrmann . . . 427\*
- Aus der Praxis von Grundwassererschlies-  
sung und Brunnenbau. Von E. Trüb . . . 429\*
- Erhöhte Sicherheit für Industrieabwasser-  
anlagen. Von P. Wipf und R. Hanslin . . . 432\*

### Umschau

- Der Verband der selbständig praktizieren-  
den Bau-Ingenieure des Kantons Zürich  
(VESI). Neue Submissionsverordnung des  
Kantons Zürich. SVGW-Richtlinien für  
Quellfassungen. Phasenisierte, wasserge-  
kühlte Stromschienen . . . . . 434
- Schwertransport mit Luftkissenanlagen.  
Die Berichte der FIP-Symposien in Ma-  
drid. Der Jahresbericht 1967 der Euro-  
päischen Föderation Korrosion, Persön-  
liches . . . . . 435

### Nekrologe

- P. H. Vischer. R. Heinrichs. H. Job.  
W. Krüsi. . . . . 435\*
- A. Stamm. Ch. Morel. W. Vogel.  
R. Weber . . . . . 436

### Wettbewerbe

- Hallenfreibad Kilchberg. Alterssiedlung in  
Kilchberg. Primarschulhaus in Thalwil.  
Gemeindehaus und Zentrumsplanung in  
Effretikon. St.-Antonius-Kirche in Basel 436

### Buchbesprechungen

- Glockentürme, von J. Kanya . . . . . 436
- Gekrümmte Stäbe. Statische Berechnun-  
gen, von G. Rakowski und R. Solecki.  
Plane Elastic Systems, by L. M. Milne-  
Thomson. Lehrbuch der Technischen Me-  
chanik, von S. Falk. Thermodynamische  
Funktionen idealer Gase für Temperatu-  
ren bis 6000 °K, von H. D. Baehr, H.  
Hartmann, H.-C. Pohl u. H. Schomäcker 437
- Neuerscheinungen . . . . . 438

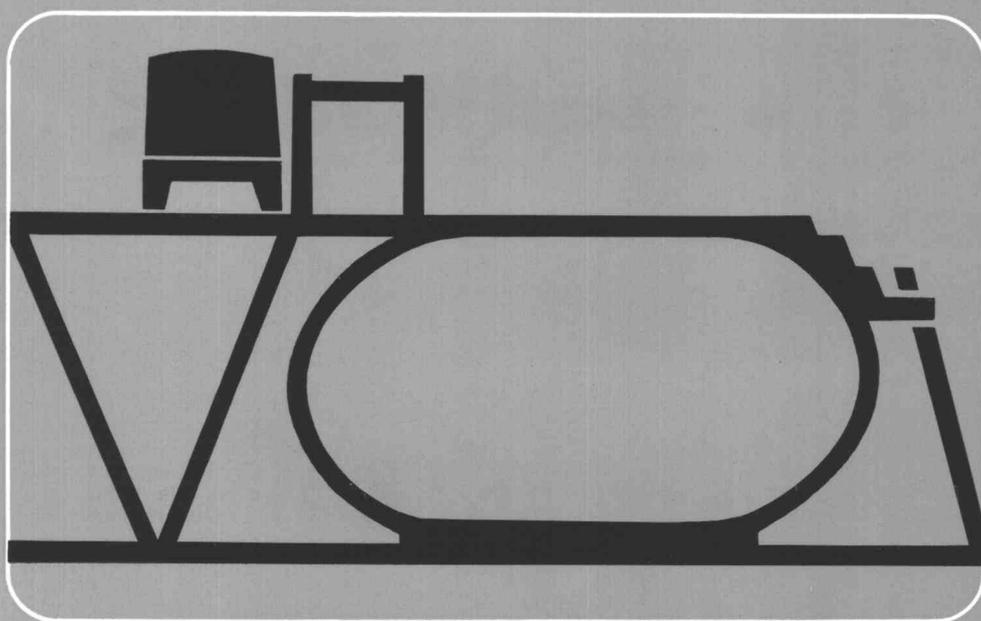
### Ankündigungen

- Verkehrshaus der Schweiz. Sonderausstel-  
lung Television. Schweiz. Vereinigung für  
Atomenergie. Schweiz. Zentralstelle für  
Baurationalisierung. Schweiz. Wasserwirt-  
schaftsverband. Gesellschaft für Schweiz.  
Kunstgeschichte. Symposium on Water  
Balance in North America, Banff, Cana-  
da. Conference on Computer Science  
and Technology, Manchester. Conference  
on Influence of Electric and Magnetic  
Fields on Chemical Engineering, London  
1970. Vortragskalender . . . . . 438



# Oxigest®

# Abwasser- Kläranlagen



Aus unserem Fabrikationsprogramm:

- **Biologische Abwasserreinigungsanlagen**, nach dem Totaloxydationsprinzip arbeitend, für 30–30 000 EGW, differenzierte Baureihen, über 100 Typen, platzsparend, sehr anpassungsfähiges System
- **Sandfilter** für offenen oder geschlossenen Kreislauf, keine Rückspülung nötig, für Frischwasseraufbereitung, Klärung als auch Nachklärung von Abwasser
- **Vacuum-Scheiben-Drehfilter** für Schlammbehandlung
- **Flotationsanlagen**, bewährtes Prinzip zur Reinigung von emulgierten Abwässern (auch ölhaltige) aus Industriebetrieben etc., Kühl- und Waschwasserreinigung, Schlammbehandlung etc.
- **Flokulationseinrichtungen**, zur Fällung von Waschwässern wie solche in Kieswerken, Schleifereien etc. anfallen

Pro Aqua 69

Besuchen Sie Halle 23, Parterre, Stand 131 und unsere Ausstellung im Freien, Riehenring, Stand 9002 (OXIGEST-V und Sandfilter im Betrieb)

**Schweizerische Industrie-Gesellschaft**  
**8212 Neuhausen am Rheinfall**  
**Telefon 053/815 55 Telex 56156**

OXIGEST-  
Lizenzprodukt der Smith & Loveless  
Division Union Tank Car Company,  
Lenexa, Kansas, USA

Brugg, 23. Mai 1969

Zum Thema Drahtseile. Heute:

# die allerletzte Prüfung

**Wir testen die Bruchlast  
des fertigen BRUGG-Drahtseils.**

In einer harten Prüfung. Mit der 300-t-Zerreissmaschine. Bis das Drahtseil zerreisst.

Unbarmherzig hart setzen wir dem Drahtseil beim Überprüfen der Bruchlast zu. Um dann bei der Ablieferung des BRUGG-Drahtseils mit gutem Gewissen für die Bruchlast garantieren zu können. (Unsere Garantie ist uns Grund genug, hart zu sein!)

So gehen wir vor:

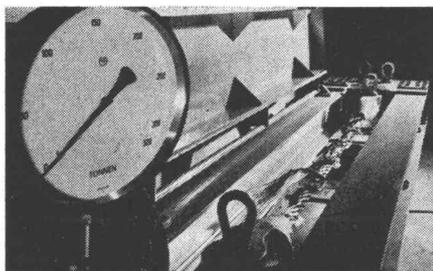
Für jedes Drahtseil wird vorerst theoretisch die zu garantierende Bruchlast errechnet.

Garantierte Bruchlast = Metallischer Querschnitt des Seils x Nennzugfestigkeit des Drahtes x Verseilfaktor (ein für jede Seilkonstruktion festgelegter Erfahrungswert)

Ein Beispiel: Für ein Drahtseil mit 1 Faserstoffseele und 6 Litzen zu je 7 Drähten von 1,5 mm  $\phi$  und einer Nennzugfestigkeit von 180 kg/mm<sup>2</sup> ergibt sich folgende garantierte Bruchlast:

$$74,3 \times 180 \times 0,9 = 12\,037 \text{ kg}$$

Bei unserer Teststichprobe muss das in die Zerreissmaschine eingespannte Seil mindestens diesen theoretischen Bruchlastwert erreichen. Dann darf es zerreißen. Erst dann.



Unsere 300-t-Zerreissmaschine

Verschlossene Tragseile für Luftseilbahnen prüfen wir zusätzlich mit Ultraschall; intermittierend während des Verseilens, ohne sie zu zerstören. Nur so können wir allfälligen Längsrissen in den Profildrähten auf die Spur kommen. (Apropos Ultraschall: Als erste Drahtseilfabrik der Welt haben wir dieses Prüfverfahren angewendet.)

Zerreissprobe und Ultra-Schall-Prüfung sind die letzten Tests der langen Prüfreihe bei der Fabrikation von BRUGG-Drahtseilen. Erst nach sieben erfolgreich durchlaufenen Prüfungen stehen wir für die Qualität des BRUGG-Drahtseils ein. Für ein Drahtseil, das im Gebrauch problemlos bleibt.

Mit allen Fragen rund um das Drahtseil befassen wir uns seit über 60 Jahren. Unsere Erfahrung als grösste Drahtseilfabrik der Schweiz sollten auch Sie sich zunutze machen. Sie brauchen uns nur anzurufen. Unsere technischen Berater stehen zu Ihrer Verfügung.

Wir wiederholen:

1. Prüfung: Wir prüfen die Drähte für BRUGG-Drahtseile auf ihre chemische Zusammensetzung.
2. Prüfung: Wir untersuchen die Drähte für BRUGG-Drahtseile auf ihre Durchmesser-Konstanz.
3. Prüfung: Wir untersuchen die Drähte für BRUGG-Drahtseile auf ihre Zugfestigkeit.
4. Prüfung: Wir untersuchen die Drähte für BRUGG-Drahtseile auf ihre Torsionsfähigkeit.
5. Prüfung: Wir untersuchen die Drähte für BRUGG-Drahtseile auf ihre Biegefähigkeit.
6. Prüfung: Wir untersuchen die Drähte für BRUGG-Drahtseile auf ihre Verzinkung.

So sorgfältig wie wir unsere Drähte prüfen, so sorgfältig prüfen wir auch Ihre Drahtseil-Probleme.

Kabelwerke Brugg AG, 5200 Brugg, 056-41 11 51



# Aus der Montagebau-Praxis

(Objekte, die mit armierten Siporex-Elementen ausgeführt wurden)

Heute zeigen wir Ihnen den Bahnhof «La Praille» in Genf.

Die Planung erfolgte durch: Division des Travaux CFF I, Section de construction, Genève. Wir lieferten und montierten 14 000 m<sup>2</sup> Siporex-Dachplatten als Teilauftrag.

In späteren Anzeigen werden wir Sie über weitere Objekte orientieren.

Siporex-Elemente werden dank ihren ausgezeichneten bauphysikalischen Eigenschaften im Industrie- und Wohnungsbau angewendet. Dem Planer bieten die stahlarmierten Siporex-Elemente die beste Voraussetzung für die architektonische und konstruktive Gestaltung zeitgemässer Bauten.

Bei unserer langjährigen Tätigkeit haben wir reiche Erfahrung aus der Praxis sammeln können. Erfahrung, von der Sie als Bauherr und Planer profitieren.

Wir liefern und montieren aber nicht nur Siporex-Elemente; wir liefern Ihnen zusätzlich unsere Erfahrung – langjährige Erfahrung aus der Praxis – aus der Montagebau-Praxis.

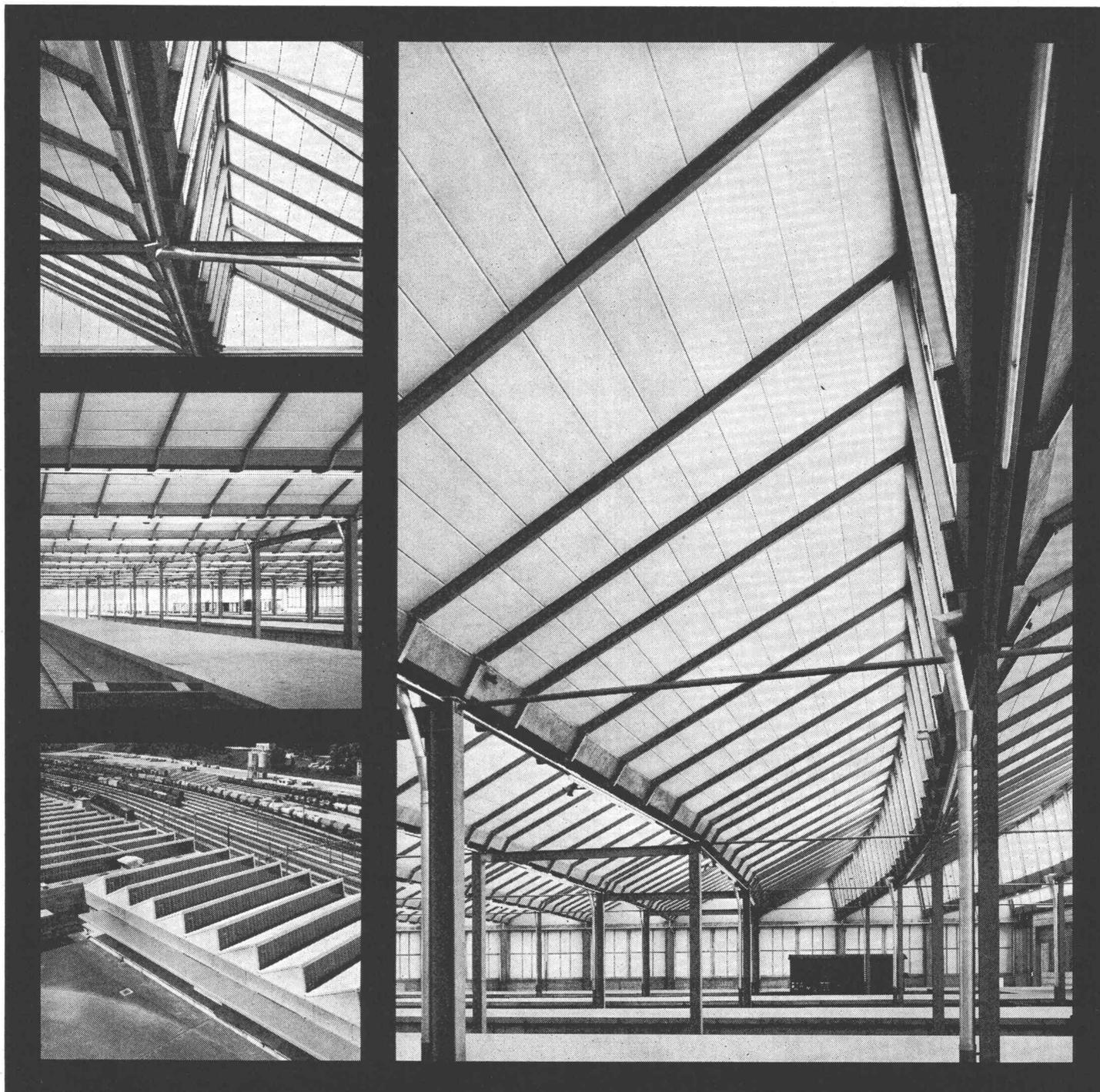
Siporex-Dachplatten, Siporex-Deckenplatten, Siporex-Wandplatten, Siporex-Trennwandplatten.

## 3

## MONTAGEBAUAG

8048 Zürich, Hohlstrasse 610, Telefon 051 / 62 56 56  
1000 Lausanne, route de Prilly, Telefon 021 / 34 84 94

ZZ 4.69



# VON ROLL

Qualitätsprodukte  
für den Hoch- und Tiefbau

**Baumaschinen  
Krane und  
Förderanlagen**

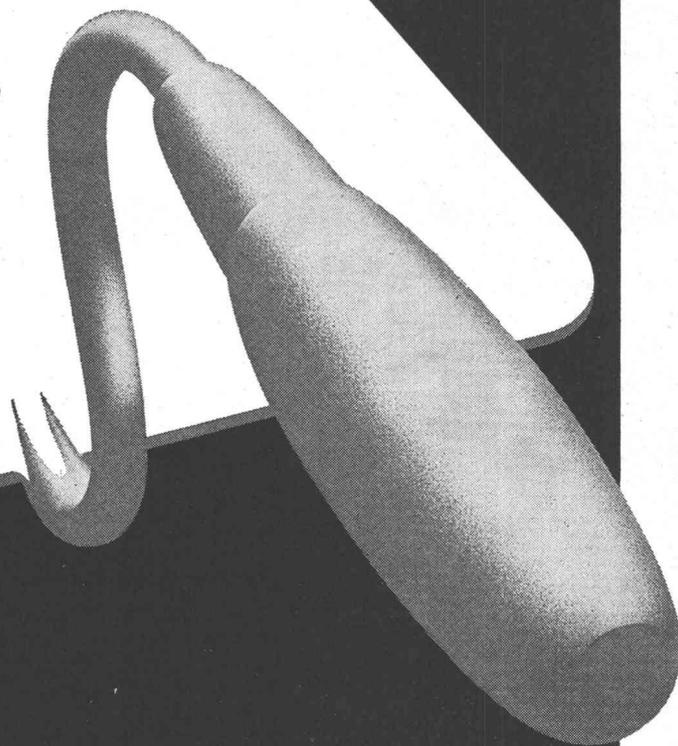
**Armierungsstähle**

**Ablaufleitungen  
aus Gusseisen, Stahl  
und Kunststoff**

**Schachtabdeckungen  
Druckrohre  
und Formstücke  
aus Gusseisen**

**Heizkessel  
Heizkörper und  
Heizwände**

535-1



VON ROLL AG. 4563 Gerlafingen

Besuchen Sie uns an der Pro Aqua in Basel, Halle 23, Stand 331

# Thema: Kanalisation

## Material und Einbau

### 1. Allgemeines

Sämtliche Kanalisationen für die Grundstückentwässerung bis zur öffentlichen Kanalisation müssen wasserdicht und wurzelfest verlegt werden. Solche Leitungen (Nebendolen) können mit Rohren aus Steinzeug, Beton, Guß, Eternit, Pechfaser oder geeignetem Kunststoff erstellt werden. Für die Wahl des Materials sind die örtlichen Verhältnisse zu berücksichtigen (z.B. sind bei aggressiven Abwässern keine Beton- oder Eternitrohre, bei Abwässern mit starken Temperaturschwankungen keine wärmeempfindlichen Kunststoffrohre zu verwenden).

Im Untergrund Setzungen zu erwarten sind. Die Rohre sind auf einem Sandbett mit Betonumwänden zu verlegen.

#### f) Pechfaserrohre

Seit bald hundert Jahren kennt man das Pechfaserrohr aus Steinkohlenteer, das mit Asbest- und Zellulosefasern armiert ist. Diese Rohre sind 2 bis 3 m lang und können auf der Baustelle nach Bedarf zugeschnitten werden. Sie sind korrosionsfest und leicht montierbar.

Soweit der Verband Schweizerischer Abwasserfachleute (VSA) zum Thema Pechfaserrohre\*

Wir können Ihnen eine ganze Reihe weiterer Vorteile aufzählen. Denn wir sind auf Pechfaserrohre spezialisiert. Ihre hohe Alterungsbeständigkeit kommt nicht von ungefähr. Pech diente schon vor Jahrhunderten als idealer Isolierstoff. Wie schon der Name sagt, ist es im Pechfaserrohr enthalten. Zu 70 Prozent. Mit Asbest und Zellulosefasern als Träger ergibt sich ein Produkt mit einzigartigen Eigenschaften.

Vor sechs Jahren haben wir als erste Firma in der Schweiz Pechfaserrohre eingeführt. Key-Rohre! Ihre steigende Beliebtheit im Baugewerbe gab uns recht. Denn seither bewähren sich im ganzen Land hunderte von Kanalisationen aus Key-Pechfaserrohren und Key-Formstücken.

Für Auskünfte und Prospekte stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.  
Promastic AG, 8116 Würenlos, Telefon 056/37666

\* veröffentlicht in der VSA-Broschüre

«Richtlinien für die Entwässerung von Liegenschaften, Erster Teil - Hauskanalisationen»



SC

An der Pro Aqua, Stand Nr. 374, Halle 24

# Wie isolieren Sie Zweischalen- Mauerwerk?

Mit Mineralfaser-Platten? Gut so!

Sie verlangen günstigen Isolierwert?  $\lambda = 0,029 \text{ kcal/mh } ^\circ\text{C bei } 0 \text{ } ^\circ\text{C}$

Sie wünschen ein hohes Raumgewicht?

Genügen  $45 \text{ kg/m}^3$ ?

Wir haben ausserdem Platten mit  $70$  und  $100 \text{ kg/m}^3$ .

Und Stärken ab  $25 \text{ mm}$ .

Angenehme Verarbeitung. Starke Karton-Verpackung.

Handliches Format. Prompte Lieferung.

Keine Frage: Sie isolieren Zweischalen-Mauerwerk

# mit Roiclaine-113

Geben Sie uns Konstruktion, Beheizungsart  
und Erstellungsort Ihres Projektes bekannt.

Wir berechnen Ihnen die wirtschaftliche Isolierstärke.

Lieferung von Roiclaine-113 durch den Baumaterialhandel oder durch

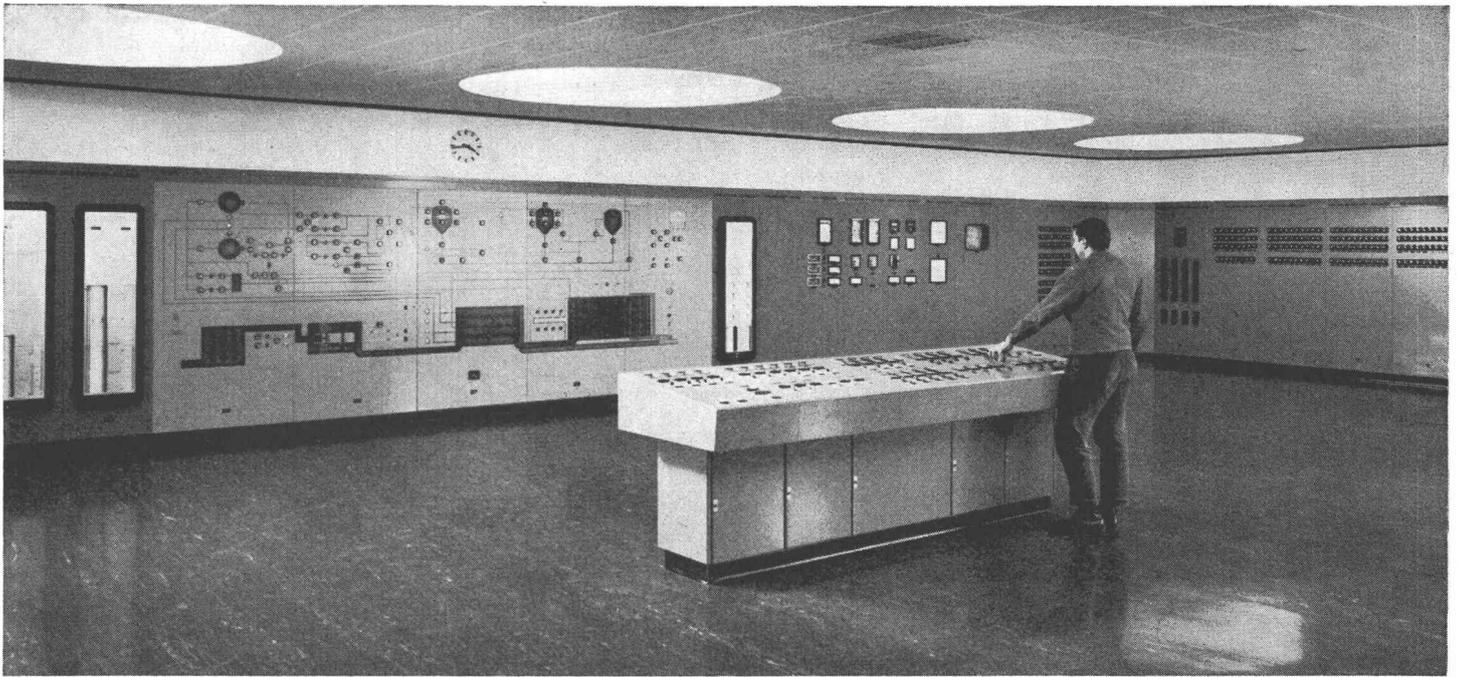
**schneidegg**

Schneider+Co. AG, Isolierungen und Industriebedarf

8401 Winterthur

Scheideggstrasse 2, Telefon 052 29 13

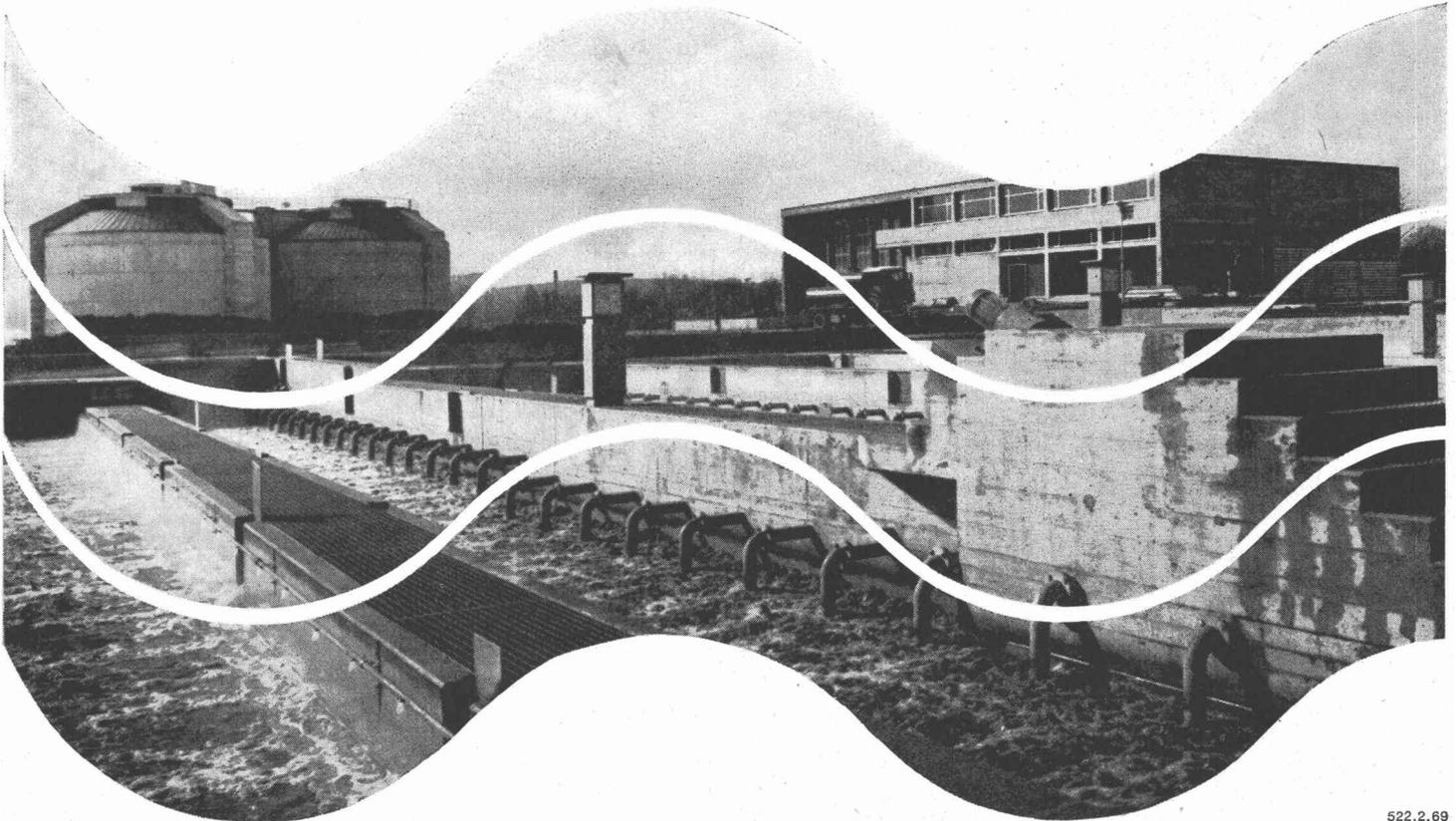


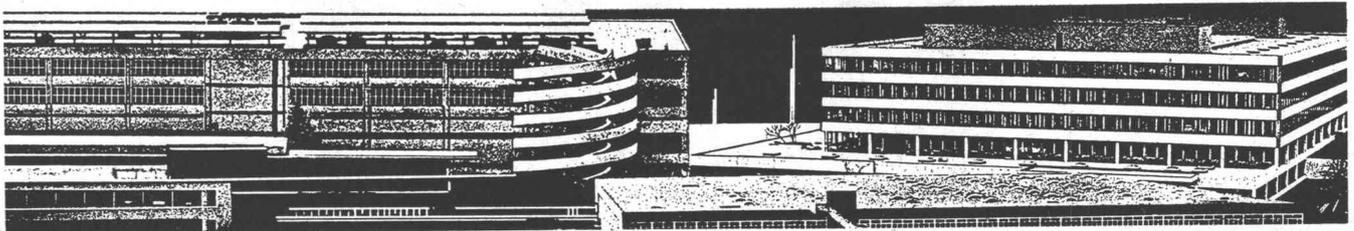


*Abwasserreinigung und Kehrlichtverwertung sind Probleme unserer Zeit. Durch technisch und wirtschaftlich interessante Lösungen im Bau von Kommando- und Energieverteilanlagen hat sich Sprecher + Schuh auch auf diesem Gebiet einen Namen gemacht.*

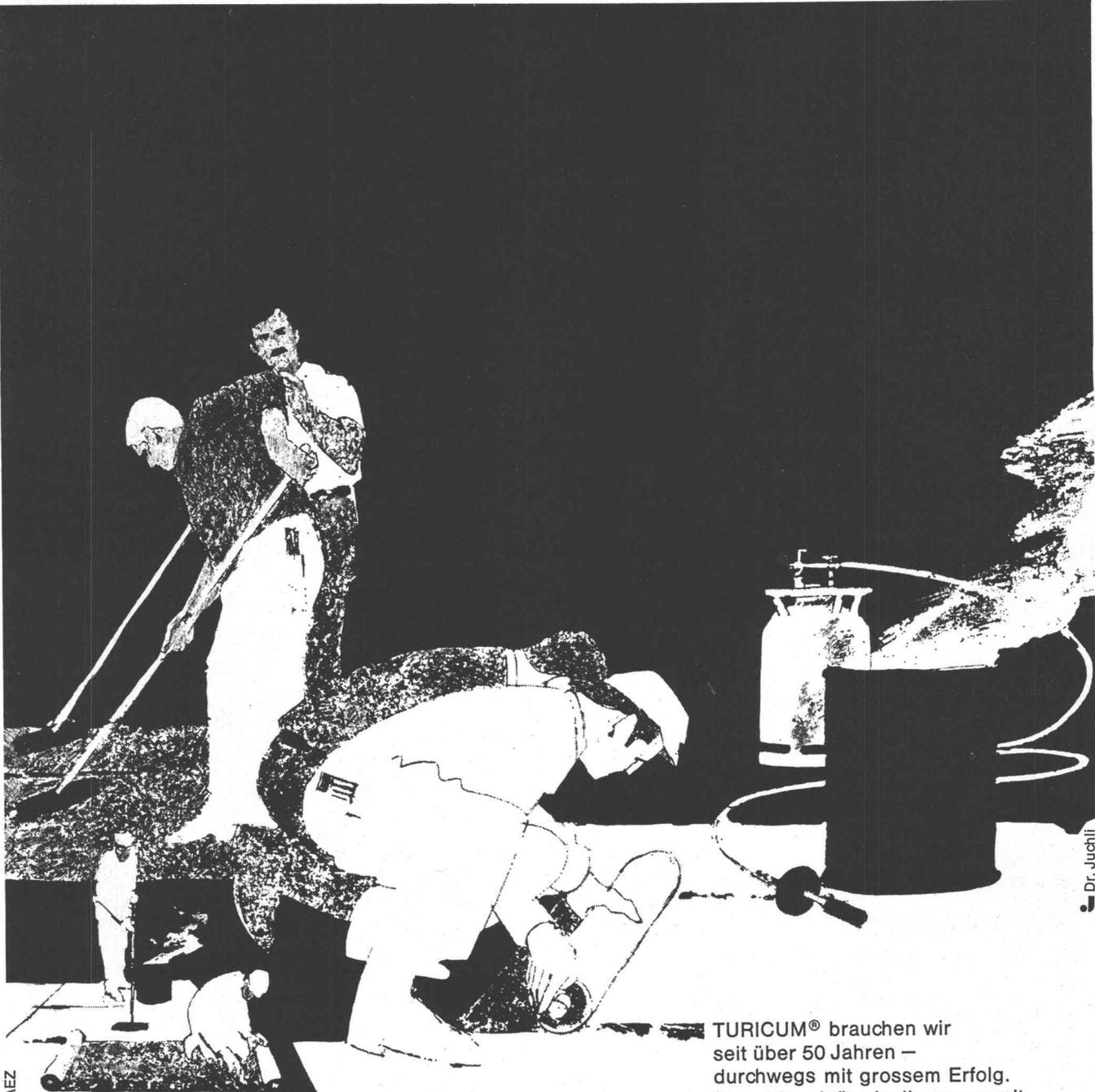


**Sprecher & Schuh AG Aarau**





## Bituminös isolieren... ohne Probleme mit TURICUM®



82 AEZ

Dr. Juchli

TURICUM® brauchen wir  
seit über 50 Jahren –  
durchwegs mit grossem Erfolg.  
Denn bituminöse Isolierungen mit  
TURICUM® bleiben problemlos.

Darum verwenden auch  
Sie für einfache bituminöse  
Isolierungen TURICUM®  
Für anspruchsvollere Flachdach-  
und Terrassenbeläge TURICUM®  
zusammen mit MAMMUT®

So oder so: Rufen Sie an!  
Telefon 051-25 88 66

TURICUM® und MAMMUT®  
zwei starke Schweizer Marken

### AEZ Asphalt-Emulsion AG

### Zürich

# Tunnelbohrmaschinen, Jumbos und Bohrgeräte.

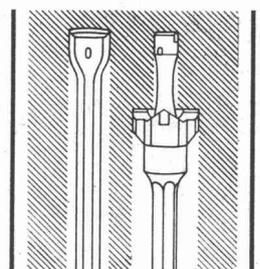
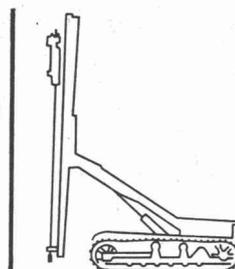
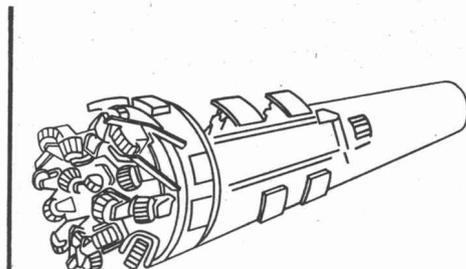
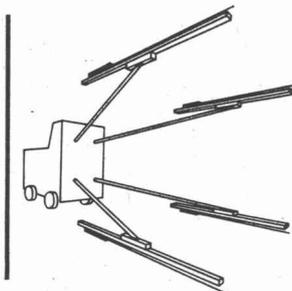
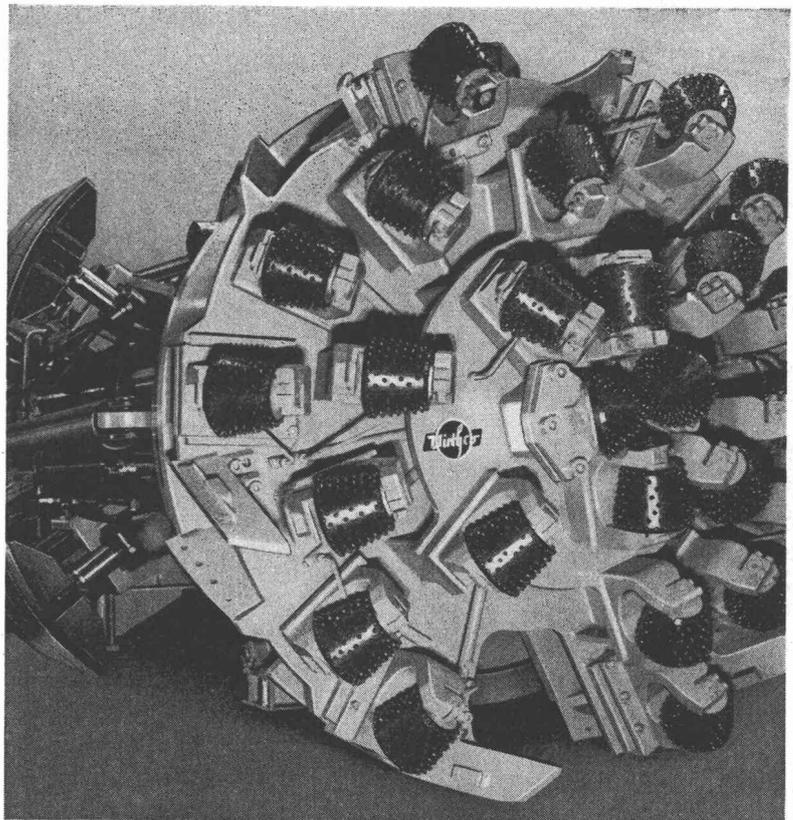
Der Welt führende Marken sind bei uns vertreten.

Kein Wunder, dass so viele unserer Maschinen in der Schweiz im Einsatz stehen.

Die WIRTH Tunnelbohrmaschine, für horizontale und steile Schächte, eignet sich für jedes Gestein: weich, mittelhart und hart – dank der Möglichkeit des einfachen Auswechselns der Schneidwerkzeuge.

WIRTH Tunnelbohrmaschinen erbringen gegenwärtig beim Bau des Kraftwerkes EMOSSON den Beweis des wirtschaftlichen Bohrens in härtestem Gestein.

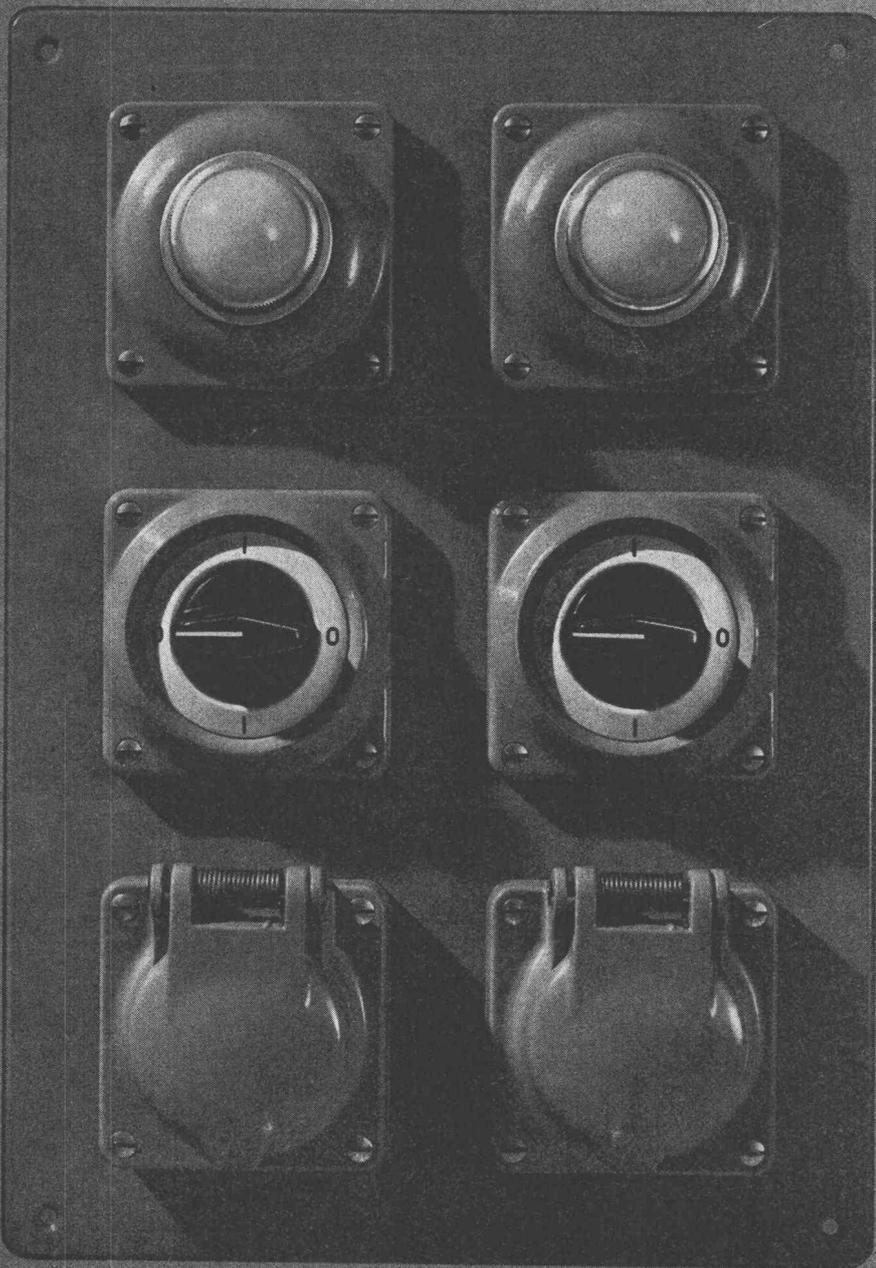
**Courvoisier hat sich dem Bohren verschworen**



COURVOISIER & CO AG  
Gottstattstr. 24, 2501 Biel  
Tel. 032 - 4 11 71

## COURVOISIER

**Spritzwassersichere  
Feller-Kombinationen für Industrie  
und Gewerbe**



*Feller*

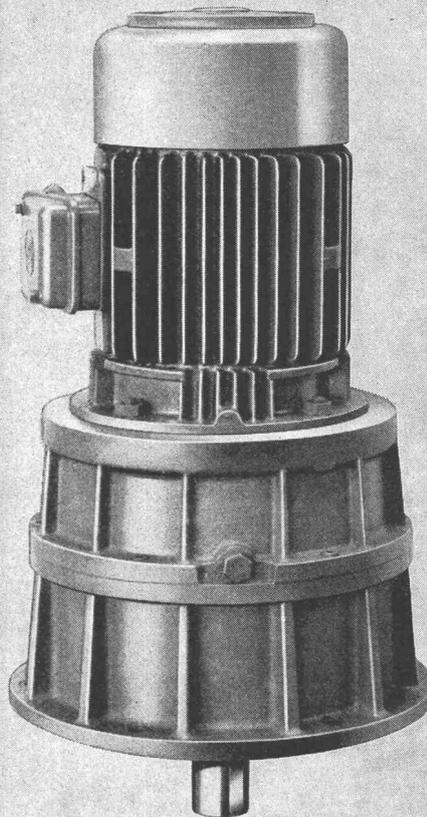
Unsere frontseitig spritzwassersicheren Schalter, Steckdosen, Druckkontakte und Signallampen lassen sich besonders leicht und speditiv in Apparate, Maschinen und Schalttafeln einbauen. Auf Wunsch bauen wir solche Kombinationen auch nach Ihren individuellen Bedürfnissen.

**Adolf Feller AG Horgen**  
Fabrik elektrischer Apparate

Telefon 051 821611

# KISSLING

Planetengetriebemotor VP 25 mit Anbaufansch, für vertikale oder horizontale Aufstellung. Leistung 5 PS bei 1425 : 60 UpM. Geringer Raumbedarf, Hoher Wirkungsgrad, betriebssichere Konstruktion mit langer Lebensdauer. In zahlreichen Bauformen und -größen kurzfristig erhältlich.



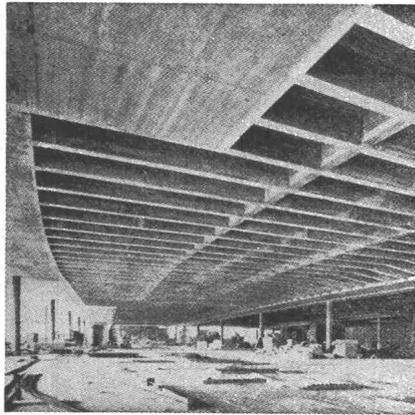
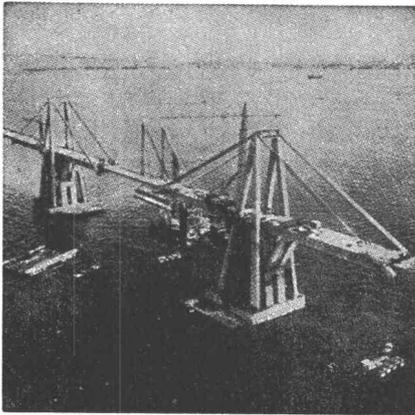
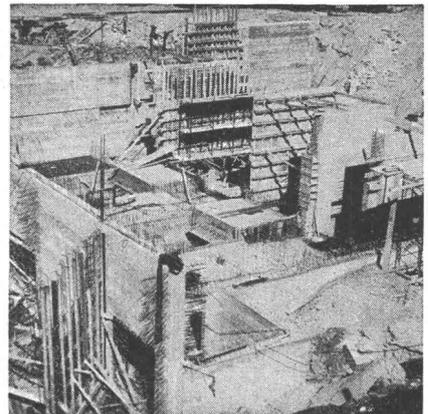
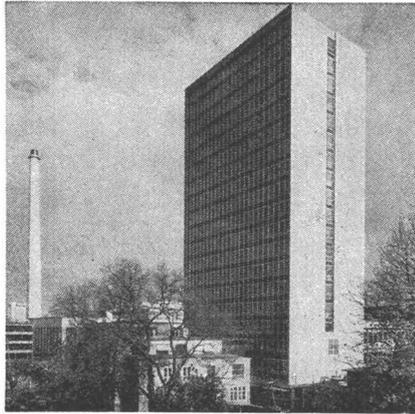
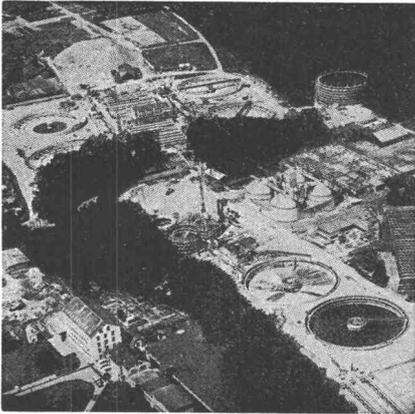
Seit über 20 Jahren im Einsatz: KISSLING-Rührwerkgetriebe VP 39 als Faulkammern - Antriebe in der Kläranlage Werdhölzli der Stadt Zürich.



**L. KISSLING & CO MASCHINENFABRIK ZÜRICH TEL. (051) 46 64 00**

Q. F. Thalmann, Zürich

# Sicherheit mit Tricosal



Kläranlage Werdhölzli Zürich. Belüftungsbecken und Nachklärbecken 2 und 4 mit TRICOSAL BV.

Hochhaus Hoffmann-La Roche, Basel.

Grundwasserwanne Kraftwerkzentrale Personico mit TRICOSAL Normal flüchtig.

Maracaibo-Brücke Venezuela mit 141 000 kg TRICOSAL VZ.

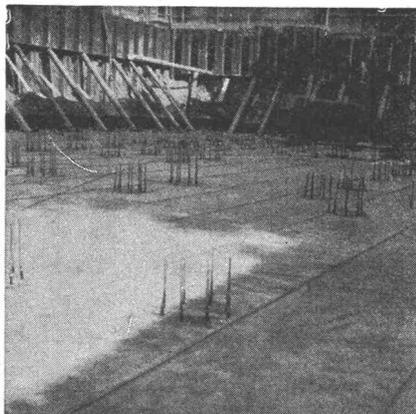
Parkterrasse «Grosse Schanze», Bern. Vorspannkabel-Auspressungen mit TRICOSAL 181.

Grundwasserwannen und Tunnel-Isolationen mit PVC-Folien.

Dehnungs-Fugenbänder mit Befestigungsglasche als Einbauhilfe.

Profitieren Sie von unseren reichen internationalen Erfahrungen.

Wir beraten Sie gern und unverbindlich.



seit 1923 **Tricosal**®  
**BAU-CHEMIE AG BASEL (061) 23 00 16**

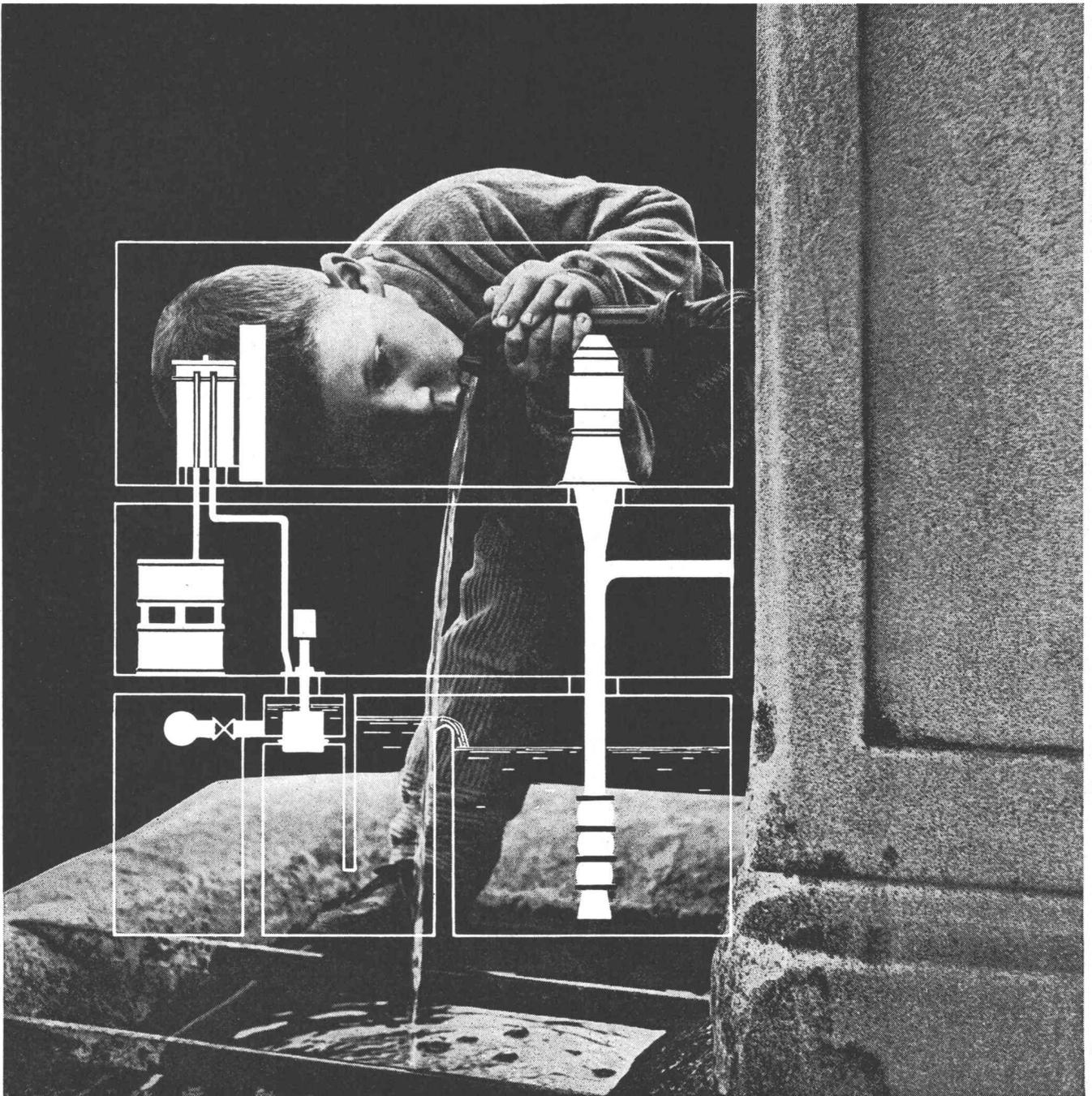
Zement-Schnellbinde- und Dichtungsmittel, Plastifizierer, Verzögerer, Beton-Reinigungsmittel, Gipsverzögerer, Binder, Fugenbänder, Kunststoffe, Frostschutzmittel, Haftemulsion für Kunststoffmörtel, ölfeste Anstrichemulsion, Thiokol- und Acryl-Kitte, Epoxy-Lacke, Kunststoff-Dünnputze. PVC-Folien, 1 bis 2 mm, für Grundwasserwannen, Wasserbehälter usw. Wir haben für Sie über 100 verschiedene Fugenbandprofile.

## Ozonisiertes Wasser = gesundes Wasser

Ozon vernichtet alle Arten von Keimen, sogar Viren und Phenolspuren; es beseitigt Gerüche, Geschmack und Färbung. Gegenüber Chlor bietet Ozon viele Vorteile. Als Spezialist fabriziert die Kerag Ozon-Anlagen jeder Grösse und besitzt dafür reichste Erfahrungen. Verlangen Sie Referenzen und Unterlagen.

# KERAG

Kesselschmiede, Apparate- und Maschinenbau, CH-8805 Richterswil Tel. 051/76 44 51



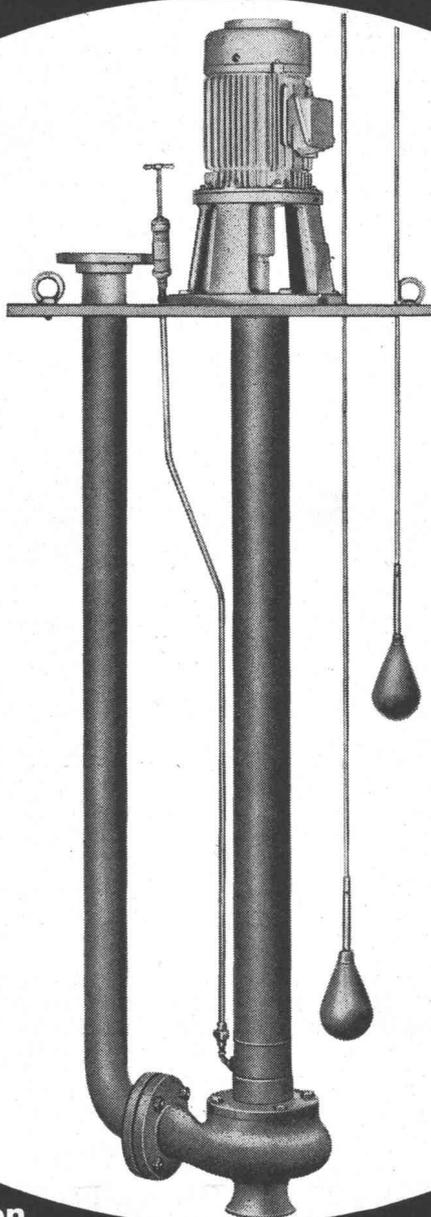
# Bieri Pumpen

**Pumpen aller Art  
und jeder Grösse.  
Hoch- und Niederdruck-  
Zentrifugalpumpen  
Fäkalien- und  
Abwasserpumpen**

**Vollautomatische  
Hauswasserpumpen  
Unterwasserpumpen**

**Service für  
die ganze Schweiz**

**Bieri Pumpenbau AG  
3110 Münsingen  
Telefon 031 920505**



**Schmutzwasser-Pumpen**

# Das IBM System 1130 nimmt Ihnen die Arbeiten ab, die Sie am Arbeiten hindern.

Also alle jene Arbeiten, die Sie Tag für Tag oft länger belasten, als Ihren wichtigeren Aufgaben lieb sein kann. Das IBM System 1130 ist ein Computer für technisch-wissenschaftliche, aber auch für kommerzielle Anwendungen. Also für Mathematiker, Physiker, Chemiker, Ingenieure, Statiker, Techniker, Wissenschaftler, Forscher, Schriftsetzer, Buchhalter, Kaufleute.

Der Computer arbeitet mit Programmen, die wir speziell für ihn und für Sie entwickelt haben:

<b>1130 SSP</b>	Scientific Subroutine Package. Das sind 121 Subroutinen, die Ihnen die Gebiete der Statistik, der Matrixalgebra und allgemeiner numerischer Methoden voll erschliessen.	<b>1130 CSMP</b>	Continuous System Modeling Program. Der Digitalrechner arbeitet als Analogrechner und löst, beispielsweise Differentialgleichungen aus dynamischen Prozessen.
<b>1130 STRESS</b>	Structural Engineering System Solver. Das Programm löst Ihre Aufgaben der Stabstatik in zwei und drei Dimensionen.	<b>1130 LP-MOSS</b>	Linear Programming, Mathematical Optimization Subroutine System. Optimalisierungsaufgaben wie z. B. schneiden, mischen, transportieren, produzieren, lassen sich mit diesem System der linearen Programmierung lösen.
<b>1130 COGO</b>	Coordinate Geometry Program. Es ist der «Rechenschieber» für den Bauingenieur in der Vermessungstechnik und in geometrischen Aufgaben.	<b>1130 CSP</b>	Commercial Subroutine Package. Damit löst der Computer Ihr Problem aus dem kaufmännischen Bereich, zum Beispiel Lohnabrechnungen, Fakturierungen, Kostenkontrolle.
<b>1130 PCS</b>	Project Control System. Es plant und überwacht Ihr Projekt mit Hilfe der Netzplantechnik (CPM wie PERT).	<b>1130 POSD</b>	Program for Optical System Design. Das ist ein Programmsystem zur Berechnung optischer Systeme (Computer aided design).
<b>1130 PS</b>	Plotter Subroutines. Sie assistieren die zeichnerische Ausgabe mit Hilfe des X-Y-Plotters.	<b>1130 WMA</b>	Work Measurement Aids. Damit werden wichtige Produktionsdaten eines Artikels in der Industrie berechnet (Werkzeug-Messkurvenparameter, Vorgabezeiten, Worksampling).
<b>1130 DPS</b>	Data Presentation System. Es dient der Präsentation von beliebigem Zahlenmaterial in grafischer Form: als Balkendiagramm, Liniendiagramm oder als perspektivische Darstellung mit Hilfe des X-Y-Plotters.	<b>1130 TCP</b>	Type Composition Program. Das Programm steuert Setzmaschinen.
<b>1130 MDS</b>	Mechanism Design System. Es berechnet die Kinematik wichtiger Maschinenelemente und -Systeme: Federn und Getriebe.		

Dies ist nur eine Auswahl aus den Programmen der IBM Programmbibliothek.

Nicht jeder braucht alle diese Programme. Aber es ist gut zu wissen, dass man sie bekommt, wenn man sie braucht.

Damit man nicht mehr die Arbeiten macht, die einen am Arbeiten hindern.

G&K

An die IBM

S.B. 61

Ich bin Mathematiker / Physiker / Chemiker / Ingenieur / Statiker / Techniker / Wissenschaftler / Forscher / Schriftsetzer / Buchhalter / Kaufmann (Zutreffendes unterstreichen) und interessiere mich für die Anwendungsmöglichkeiten des IBM Systems 1130, samt Ihren Anwendungsprogrammen.

Bitte schicken Sie mir genauere Informationen.

Name: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

Strasse: \_\_\_\_\_ Ort: \_\_\_\_\_

Bitte einsenden an die IBM Informationsabteilung, Talstrasse 66, 8022 Zürich.

**IBM**

# Klöckner-Moeller plant und baut für die Industrie:



65/4

## Steuerungen und Energieverteiler

Zielbewusstem Forschen verdanken wir die Zuverlässigkeit unserer Schaltgeräte, der täglichen Auseinandersetzung mit den Problemen der Praxis unsere Erfahrung.

Hochwertige Geräte und reiche Erfahrung sind Grundlagen, die es uns gestatten, verschiedenartigste Aufgaben in der Grossindustrie zu lösen: Steuerungen für Aufbereitungsanlagen, Elevatoren, pneumatische Transportmittel, Schnecken, Schüttelrinnen, Transportbänder, Silos und Tanks seien hier nur stellvertretend für viele andere Projekte genannt.

Unsere Steuerungen und Energieverteiler sind zu finden in Automobilfabriken, Brauereien, Farbenfabriken, Giessereien, Hochhäusern, Kraftwerken, Molkereien, Raffinerien, Walzwerken und Webereien, in allen Bereichen der Industrie. In kundennahen Technischen Aussenbüros planen und bauen wir unsere Anlagen, anschlussfertig und termingerecht liefern wir sie aus. Wenden Sie sich bitte an unser Aussenbüro oder direkt an uns.

Unsere Industrieschaltgeräte sind SEV-geprüft

Vom  
Energieverteiler  
bis zum  
Einzelgerät  
ein  
geschlossenes  
Programm



## KLÖCKNER-MOELLER AG

Hauptverwaltung: **Effretikon** 8307 Effretikon

Bahnhofstrasse 28

Techn. Aussenbüros: **Bern** 3000 Bern  
**Lausanne** 1005 Lausanne  
**Zürich** 8603 Schwerzenbach ZH

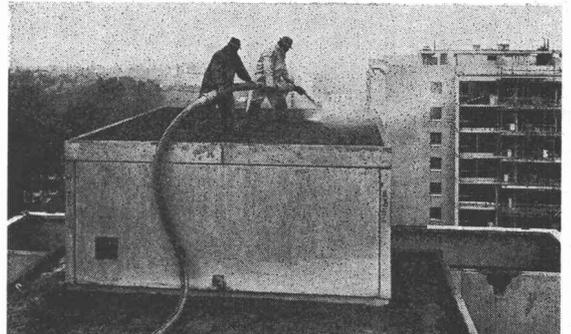
Cäcilienstr. 21 ☎ 031 / 45 34 15  
Trabandan 51 ☎ 021 / 28 51 28  
Zielackerstr. 1 ☎ 051 / 85 44 11



# Pneumatische Förderung von **Beton – Sand – Kies** usw.

**Höher geht's  
nicht mehr...**

Aber nur bei diesen Bauten —  
sie sind nur **60 Meter hoch!**



## **Dachbekiesungsarbeiten**

bei der Ueberbauung  
Schwabgut in Bern-Bümpliz  
Bauhöhe: 60 m  
Leistung: 9—11 m<sup>3</sup>/Std.



Pneumatischer Transport  
von körnigen und mehligem  
Schüttgütern aller Art

# SPRIBAG

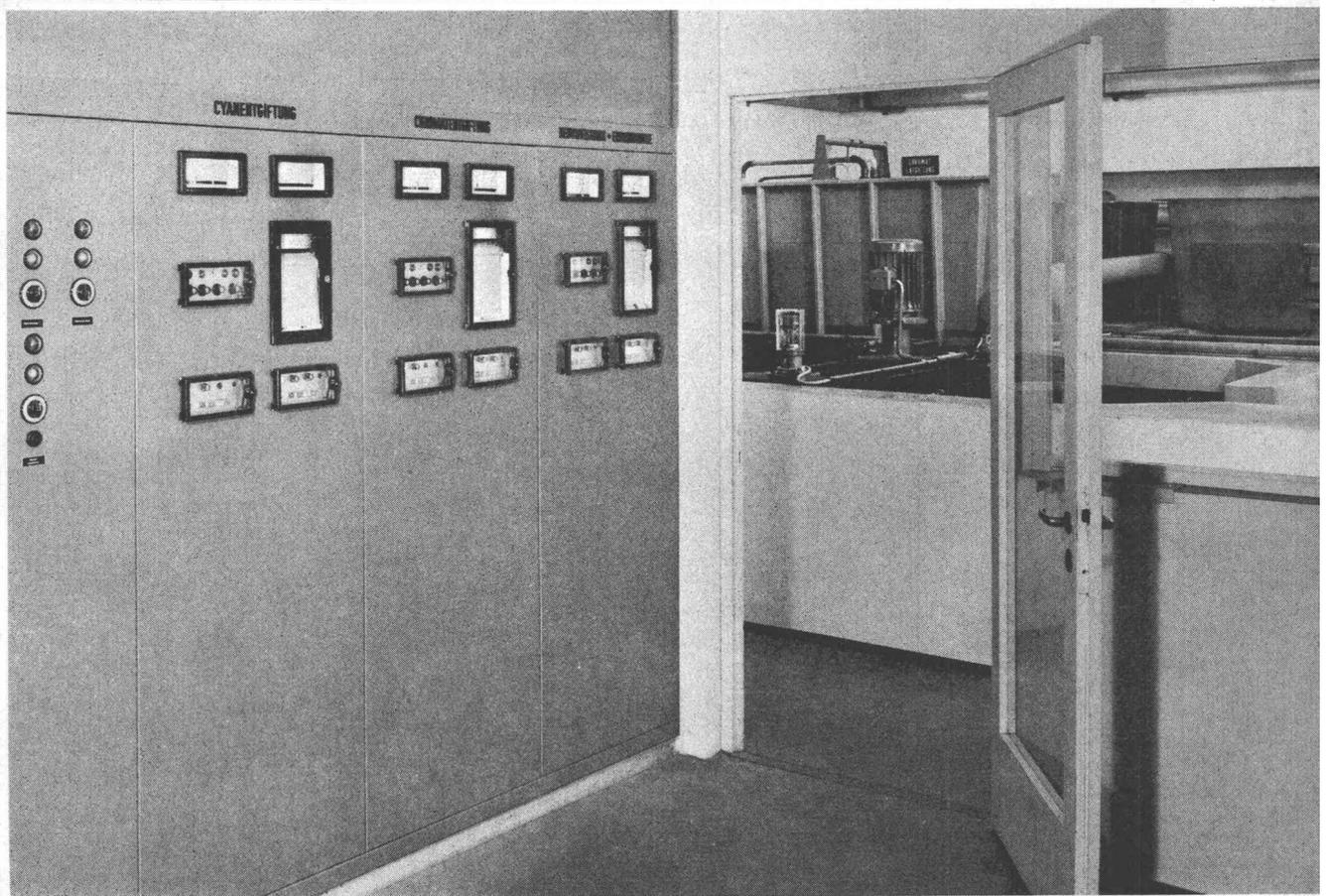
8967 **Widen/Mutschellen**



**Rufen Sie uns!**  
Die Spezialfirma  
für pneumatische Förderung

Tel. 057 / 7 63 94

# Lösen Sie Ihre Abwasserprobleme ein für allemal!



Vollautomatische Durchlaufanlage bei der Firma Adolf Feller AG, Horgen, zur Cyanid-oxydation, Chromatreduktion, Nitrit-oxydation und Neutralisation.

Neben vollautomatischen Durchlaufanlagen liefern wir Ihnen auch handgesteuerte (bei geringen Abwassermengen) oder programmgesteuerte Chargenanlagen und Ionenaustauscheranlagen zur Kreislauf-führung von Spülwässern oder Selektiv-entfernung von Restmetallen bereits entgifteter Abwässer.

## polymetron

Ein Unternehmen der Zellweger-Gruppe, Uster

Polymetron AG  
Elektrochemische Mess- und Regeltechnik  
Flughofstrasse 39  
CH-8152 Glattbrugg/Zürich

**Abwasserprobleme sind heikle Probleme. Lassen Sie unser Team von Fachleuten, das bis heute über 600 Anlagen projektiert und gebaut hat, Ihre Probleme von Grund auf analysieren und die für Ihren Fall wirtschaftlichste Lösung erarbeiten.**

**Dass wir Ihnen nach der Montage und Inbetriebnahme Ihrer Anlage einen tadellosen Service bieten, versteht sich von selbst, denn wir möchten ja, dass Sie Ihre Abwasserprobleme gelöst haben – ein für allemal.**



**Ich bitte Sie, mit mir dringend/gelegentlich Kontakt aufzunehmen.**

Name

Firma

Abteilung

Strasse

PLZ/Ort

# Die vollbiologische Kläranlage metoxy reinigt Ihre Abwasser bis zu 98%!...

## da fühlen sich auch Forellen wieder wohl!

Die vorfabrizierte vollbiologische Kleinkläranlage metoxy arbeitet nach dem Totaloxidationsverfahren und übernimmt das zu reinigende Abwasser mit sämtlichen angeschwemmten Feststoffen, also ohne Vorschaltung eines Rechens oder sonstiger Vorrichtung, die eine unhygienische, fragliche Beseitigung der zurückgehaltenen Grobstoffe bedingen.

Die Feststoffe jeglicher Art wie Gummi, Kork, Plastic, Textilien usw. werden in der Quetschmühle METOX auf 3 mm zerkleinert, homogenisiert und so dem biologischen Becken zugeführt.

Die vollbiologische Kläranlage metoxy arbeitet absolut geruchlos und erfordert nur eine geringe Wartung von höchstens einer Stunde wöchentlich.

Das angewandte Baukastensystem gestattet die Parallelschaltung von mehreren Behältern und eine jederzeitige Erweiterung der Anlage.

metoxy-Kläranlagen werden in Stahl, Beton oder Kunststoff geliefert. Unsere Referenz: Es wurden bis heute über 100 Anlagen mit einem Reinigungseffekt bis 98 % installiert.

Unterbreiten Sie uns unverbindlich Ihre Probleme. Wir besitzen ein chemisch-technisches Labor und sind so in der Lage, Sie präzise zu beraten und Ihnen eine Kläranlage nach Mass zu liefern.

### **Meto-Bau**

Meto-Bau AG  
5303 Würenlingen  
Telefon 056 3 06 66



**DIAMANT**  
+PATENTE+  
**SUPER FINISH**

*Frey + Cie*

**DIAMANT-ROHR AG**

**5620 BREMGARTEN**  
Telefon 057 / 7 13 44 / 7 15 66

**8025 ZÜRICH**  
Zähringerstrasse 9  
Telefon 051 / 34 56 40

seit vielen Jahren das feinste Betonrohr der Welt



# Rollgummi

## Die gute Muffenverbindung

### Lieferbeispiel:

Zuleitungskanal Wichtrach—Münsingen, Ø 80 cm, Länge etwa 1500 m, Rohre 80 bis 100 cm unter Grundwasser.

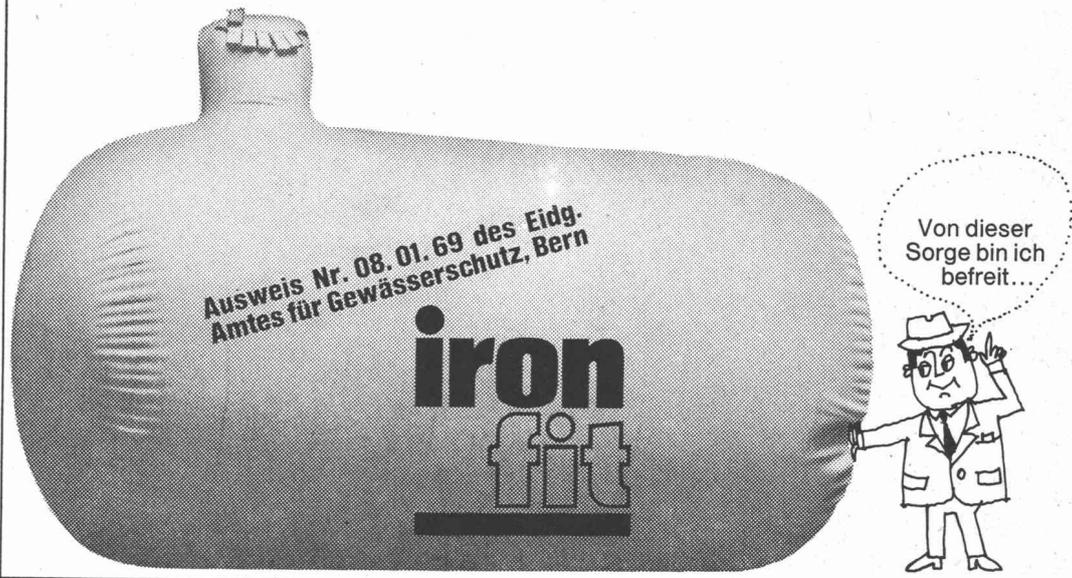
18 Druckproben ergaben im Durchschnitt 11,04 mal weniger Wasserverlust als die Toleranz verlangt. Schlechteste Probe 6,4 mal, beste Probe 25 mal besser.

Ingenieurbüro Max Lehmann, 3110 Münsingen

Bauunternehmungen: Losinger & Co. AG und Ernst Aeberhard

Polier: Herr Büchi

# 6000 Liter Heizöl ausgelaufen!



... seit ich meinen Tank mit einer IRONFIT-Leckschutzaukleidung «System Mannesmann» versehen habe.

Die IRONFIT-Leckschutzaukleidung «System Mannesmann» erlaubt es nämlich, bestehende einwandige Heizöltanks mit einer zweiten Innenhaut zu versehen, die über den Leckanzeiger eine permanente Kontrolle der Dichtigkeit gewährleistet. Die Forderung der Gewässerschutzorgane «Stapelung und Sichtbarmachung des Leckgutes» ist erfüllt!

Der Einbau erfordert keine Umtriebe:

Der gereinigte und kontrollierte Stahltank wird mit einem offenporigen Schaumstoff ausgekleidet. Anschliessend wird die masskonfektionierte Innenhülle aus ölbeständiger PVC-Folie eingebracht. Die Vakuumpumpe – gleichzeitig Leckanzeigergerät – erzeugt nun zwischen Stahlwand und Hülle einen Unterdruck, der die Folie wie eine elastische Haut an das Schaumstoffpolster zieht.

Der Mannesmann-Leckanzeiger VSH 77 gewährleistet die Erhaltung eines gleichbleibenden Vakuums und misst gleichzeitig den Unterdruck im Zwischenraum. Fällt infolge eines Loches im Tank dieses Vakuum zusammen, so wird sofort der akustische und optische Alarm ausgelöst. Die patentierte Inhibition des Schaumstoffes verhindert zudem jede Innenkorrosion im Zwischenraum, die durch Schwitzwasser entstehen könnte.

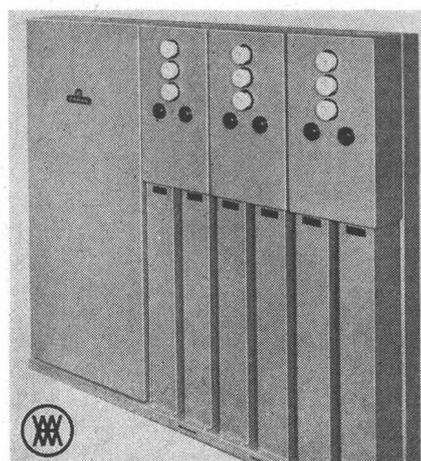
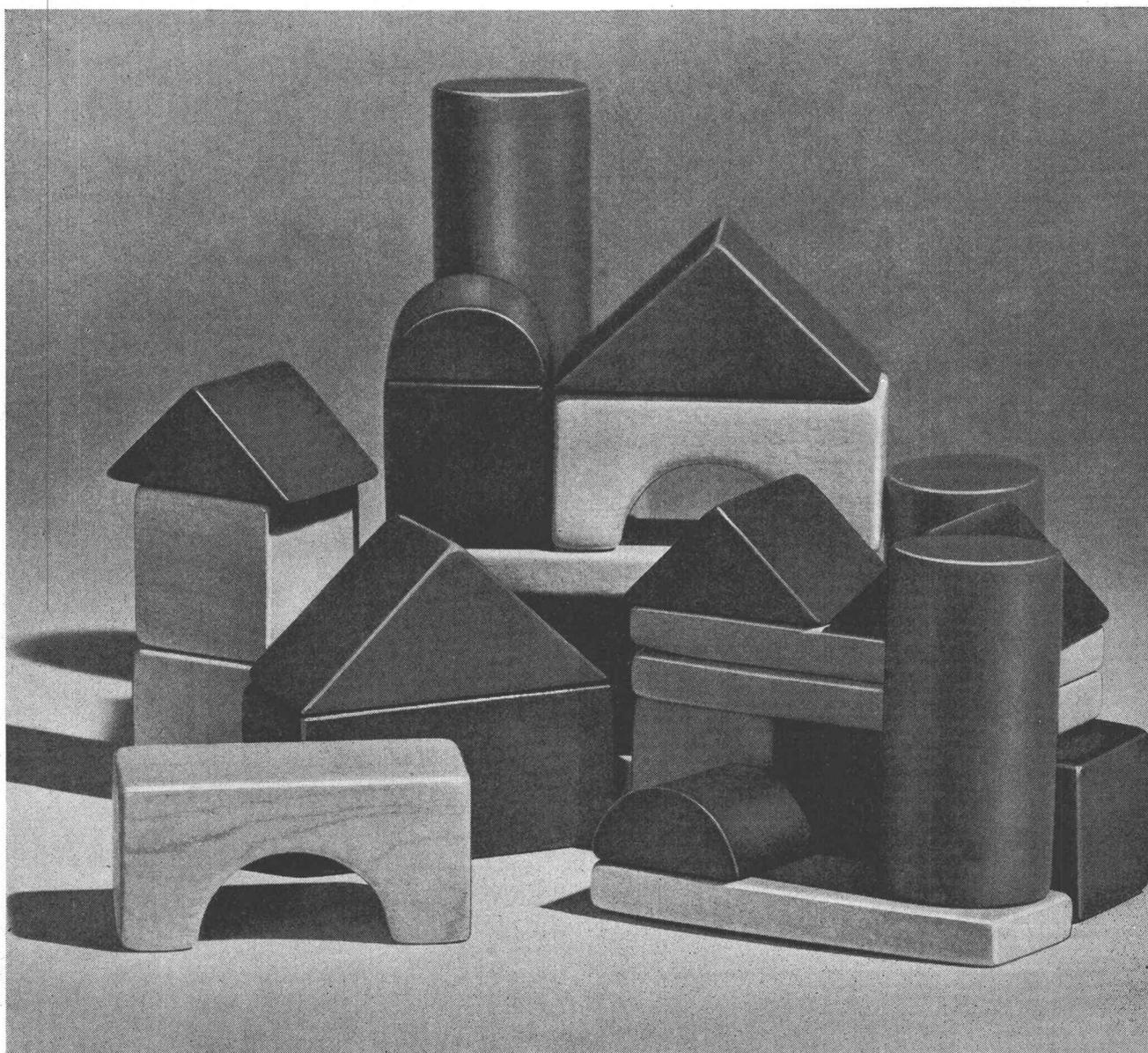
Aktiver Gewässerschutz durch Altanksanierung mit IRONFIT!  
Pro Aqua in Basel, Halle 24,  
Stand 358

**iron**  
**fit**

IRONFIT AG  
Schaffhauserstrasse 265  
8057 Zürich  
Telefon 051 48 78 88  
Telex Schoellkopf 52 613

IRONFIT SA  
Caroline 2  
1000 Lausanne  
Téléphone 021 23 10 68

# Leistungs-Kondensatoren — nach dem Baukastensystem — reduzieren Ihre Betriebsunkosten



**1. Vorteil**  
 Sie sparen Energiekosten! XAMAX-Kondensatoren-Batterien gestatten es Ihnen, die bisher vom Elektrizitätswerk gelieferte und verrechnete Energie selbst zu erzeugen! Auf diese Weise amortisieren sich solche Anlagen schon innerhalb weniger Jahre! XAMAX-Leistungs-Kondensatoren arbeiten vollkommen wartungs- und unterhaltsfrei. Während Jahrzehnten!

**2. Vorteil**  
 XAMAX-Leistungskondensatoren ermöglichen eine raumsparende Unterbringung! Die nach dem Baukastensystem konstruierten Anlagen für Blindleistungen bis 400 kVar passen sich ganz den

Platzverhältnissen Ihres Betriebes an. Je nach Leistungsbedarf können die einzelnen «Bausteine» mühelos aneinandergereiht und elektrisch zusammengeschaltet werden! Unsere Abteilung Kondensatorenbau fabriziert komplette, automatische Kompensationsanlagen in jeder gewünschten Grösse! Verlangen Sie unsere 32seitige Dokumentation «Wirkleistung — Scheinleistung».

# xamax

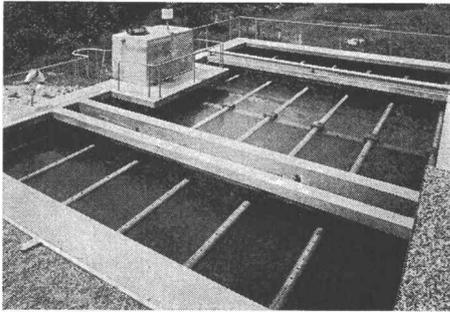
XAMAX AG, 8050 Zürich, Birchstr. 210

# Degrémont S.A.

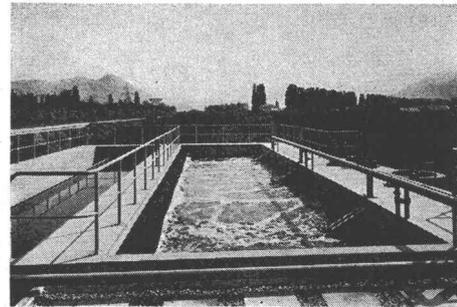


Reinigung der städtischen und industriellen Abwässer. Lieferung kompletter Anlagen. In Zusammenarbeit mit den Ingenieurbüros.

Für jede Anfrage stehen wir gerne jederzeit unverbindlich zur Verfügung.



Absetz- und Flockungsbecken  
«Pulsator» Alu-Suisse, Steg



ARA Aproz  
Totale Oxydation

# Degrémont S.A.

Zahlreiche Referenzen in der Schweiz und im Ausland

33, rue de Lausanne, 1800 Vevey, Tel. 021 / 51 89 11  
Traitement des eaux

## comolli Spezialbetonröhren für hohe Ansprüche

PHLOMAX- u. VIBRO-PRESS-Betonröhren mit Spitz- und Doppelglockenmuffen armiert und unarmiert. Baulänge 2 m. Lichtweiten von 20-150 cm.

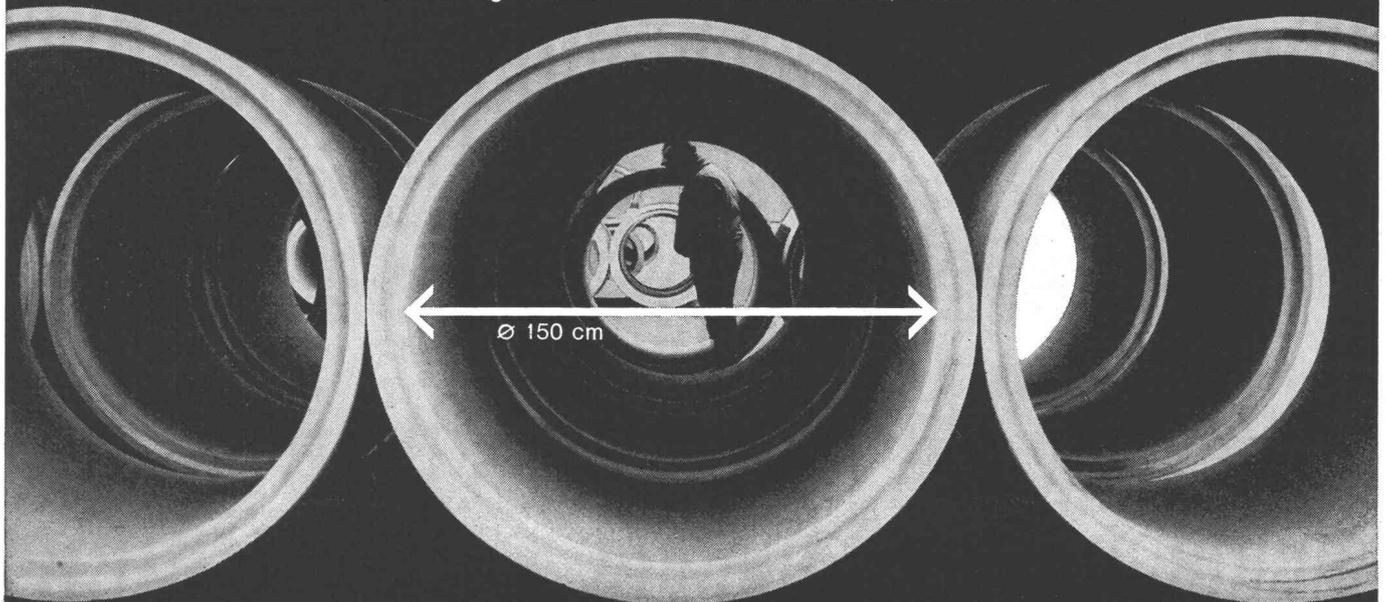
Überzeugen auch Sie sich schon bei nächster Gelegenheit von der Qualität der COMOLLI-Betonröhren

speziell über das genaue ineinanderpassen der Muffen, was Ihnen ein rasches Verlegen gewährleistet und damit Ihre Kosten senken hilft.

Prompte Lieferung ab Werk und franko Verwendungsstelle. Wir sind zu jeder Auskunft und technischen Beratung gerne bereit. Tel. 057 / 71414

Comolli's Erben AG,  
5620 Bremgarten/AG

Vertretung für die Kantone Basel Stadt und Basel Land:  
GEBR. KOHLER AG, 4633 LÄUFELFINGEN



# Je schärfer die Kurven, desto besser werden Sie ihn finden.



Zum Geradeausfahren sind alle Transporter mehr oder weniger gleich gut.

Nun haben aber die meisten Strassen die Eigenschaft, Kurven zu haben. Und häufig ziemlich scharfe.

Darum hat der VW-Transporter zwei Einrichtungen, die ihn auch in Kurven gut machen (selbst in den schärfsten): Eine Doppelgelenk-Hinterachse und einen Querstabilisator vorn.

Sie sorgen dafür, dass die Räder immer zuverlässig in der Spur bleiben. Und dass die Reifen immer fest aufliegen.

Darum hat der VW-Transporter zwei Einrichtungen, die ihn auch in den Kurven schlechter Strassen gut machen: einzeln aufgehängte Räder und Drehstabfederung.

Sie sorgen dafür, dass Schlaglöcher, Bodenwellen und sonstige Boshaftigkeiten harmlos werden.

Wie gut muss also der VW-Transporter erst auf guter Strasse und gerader Strecke sein.



SCHINZNACH-BAD GENERALVERTRETUNG

## U. Ammann, Maschinenfabrik AG, 4900 Langenthal

Halle 23, Stand 201

Die Firma AMMANN hat sich zum Ziel gesetzt, eine einfache und preisgünstige Müll-Verbrennungsanlage mittlerer Grösse zu entwickeln. Der wichtigste Teil der Anlage ist der Trommelofen, der ohne Rost arbeitet und somit alle mit diesem zusammenhängenden Unannehmlichkeiten vermeidet. Der Ofen ist für 2¼ t/h Müll bemessen, so dass die Anlage im 3-Schicht-Betrieb den Anfall von Ortschaften oder Gemeinde-Verbänden mit 50000 Einwohnern bewältigen kann. An die Doppelanlage mit zwei Öfen und einer Leistung von 4½ t/h Müll können bis 100000 Einwohner angeschlossen werden. Die Doppelanlage bietet nicht nur in bezug auf die Verbrennungskosten, sondern auch hinsichtlich des Betriebes grosse Vorteile. Letztes Jahr hat die Firma Ammann eine solche Anlage in Langenthal aufgestellt, die seit September 1968 den gesamten in der Ortschaft anfallenden Kehrriecht verbrennt.

Sammelwagen oder andere Fahrzeuge entleeren den Müll in den Bunker der Verbrennungsanlage. Neben dem Bunker befindet sich der Altöltank, in den das Altöl direkt von der Zufahrtrampe eingefüllt wird.

Über dem Müllbunker ist ein Zweischalengreifer angeordnet, der sowohl längs als auch quer zum Müllbunker verfahrbar ist. Der Greifer dient zum Beschicken des Ofens sowie zum Umsetzen von Ölfässern. Die Krananlage wird vom Steuerpult der Anlage aus bedient. Der vom Greifer in den Aufgabetrichter entleerte Müll wird mit einem hydraulisch betätigten Stössel schubweise in den Ofen befördert.

Der Trommelofen ist mit feuerfesten Steinen ausgemauert. Die Trommel läuft auf vier selbstzentrierenden Rollen. Der Antrieb erfolgt durch einen Getriebemotor über zwei der Tragrollen. In der Frontplatte ist ein Ölbrenner eingebaut, der zum Vorheizen des Ofens bei der Inbetriebnahme sowie zur Verbrennung von Altöl dient. Der Trommelofen mündet in die Nachbrennkammer, die ebenfalls mit feuerfesten Steinen ausgekleidet ist. Diese dient einerseits der Nachverbrennung der unverbrannten Abgasanteile und andererseits der Vorabscheidung der Flugasche. Für die Schlacken- und Ascheabfuhr werden Welaki-Mulden verwendet. Sie stehen je auf einem auf Schienen verfahrbaren Gestell. Beim Auswechseln der Mulden wird die volle Mulde auf eine Seite weggefahren, während die leere von der anderen Seite unter die Nachbrennkammer geschoben wird. Die heisse Schlacke und Asche wird mit Wasser gekühlt und anschliessend mit dem Lastwagen auf die Deponie gefahren.

Das Abgasrohr ist an die Nachbrennkammer angeschlossen und weist eine Klappe auf, durch die die Kühlluft den heissen Abgasen beige-mischt wird. Als zusätzliche Sicherheit dient eine Wassereinspritzvorrichtung, die automatisch eingeschaltet wird, wenn die Temperatur der gekühlten Abgase 350°C übersteigt. Je nach dem Aufstellungsort der Anlage und den gestellten Anforderungen bezüglich Reststaubgehalt der Abgase, kann die Anlage mit einem Mehrfachzyklon oder einem Elektrofilter ausgerüstet werden. Die Abgase gelangen von der Nachbrennkammer in den Entstauber.

An der «Pro Aqua» stellt die Firma Ammann ein Modell der Eintrommel-Anlage aus; die ausserdem gezeigten Bilder veranschaulichen die in Langenthal im Betrieb stehende Anlage.

## Bachofen & Co., 8610 Uster

Halle 25, Stand 471

Erstmals auf dem europäischen Kontinent wird die neue pneumatische Regelgeräte-Reihe *Consotrol-100*, das jüngste Mitglied des weltbekannten «*Foxboro*»-*Consotrol*-Programms und Ergebnis jahrelanger Erfahrung in der verfahrenstechnischen Industrie, vorgestellt.

Die *Consotrol-100*-Reihe ist eine komplette Serie von aufeinander abgestimmten Regelgeräten: Anzeiger, Schreiber, Regler und Hilfsstationen zum Einbau in zentralisierte Prozessleitstände, Schalttafeln und Schaltpulte.

Fünf echte Vorteile kennzeichnen diese Geräteserie:

- abgleichsfreier, stossfreier Umschalter; Hand- und Automatik-Funktionen sind ständig im Abgleich; einfach in einem Zug umschalten; kein Zeigerabgleich.
- eingebauter Schreiber als Zubehör; von der Frontseite aus leicht zugänglicher 5-Zoll-Schreiber. Die Feder selbst ist als Tintenbehälter ausgeführt; der Vorrat reicht für zwei Monate.
- pneumatische, gedruckte Schaltung; die senkrecht montierte, pneumatische, gedruckte Schaltung ersetzt einige Meter Schlauchleitung und viele Anschlüsse.

- Kraftvergleichsregler; alle Regelcharakteristiken erhältlich, maximale Flexibilität, minimaler Servicebedarf.
- austauschbare Automatik- und Handregleinheiten; Handsteuerstation oder automatischer Regler der Reihe *Consotrol-100* kann aus der Tafel entfernt und ausgetauscht werden, ohne dass die Regelung unterbrochen oder das Verfahren gestört wird.

## Beratungsstelle der Schweiz. Steinzeugindustrie, 8001 Zürich

Halle 26, Stand 541

Nebst den bekannten und bewährten Steinzeugprodukten werden folgende Neuerungen gezeigt:

*Vorfabricierte Vermuffung Flexbell.* Diese im Werk aufgetragene Dichtung aus Polyurethan vermindert den Zeitaufwand auf der Baustelle bei einfachster Handhabung um rund die Hälfte. Die Dichtung hält höchsten Beanspruchungen stand und garantiert Beweglichkeit und Dichtigkeit über die ganze Lebensdauer der Leitung. Die Zulassung in allen grösseren Städten und Kantonen der Schweiz ist seit 1968 vorhanden, und aus dem Auslande bestehen Praxiserfahrungen seit längerer Zeit. Gleichfalls ist die chemische Beständigkeit über eine breite Skala von Medien auch bei grossen Temperaturschwankungen gewährleistet. Unter anderem ermöglicht Flexbell auch Verlegungen unter Wasser.

*Für die Auskleidung grösserer Kanäle* im Bereich des Trockenwetterabflusses werden neue Auskleidungselemente und Konstruktionen gezeigt, welche Kosten sparen, ohne die Qualität zu beeinflussen. Diese Entwicklungen entstanden in Zusammenarbeit mit Behörden und betonverarbeitenden Betrieben.

Nach wie vor können am Stand Auskünfte und Material für fachliche Unterstützung an Ausbildungsstätten jeder Art kostenlos eingeholt werden.

## Centro AG, Pumpen und Vertretungen, 8180 Bülach

Halle 24, Stand 551

Als Generalvertreter der Firma Hoelscher KG in Nieder-Ramstadt — seit über zehn Jahren bekannt auf dem Gebiet der Kieselgur-Anschwemm-Filtration, vorwiegend für Privat-, Hotel- und Schul-Schwimmbäder — stellt diese Firma erstmals das neuentwickelte *Impuls-Kerzen-Filter (IKF)* vor.

Bei diesem Filter wurde die Kieselgur-Anschwemm-Filtration gewählt. Die unübertroffene Filtrationsleistung gewährleistet auch unter schwierigen Verhältnissen klare Filtrate. Das *IKF* arbeitet als Kerzen-Druck-Filter ohne Anwendung chemischer Flockungsmittel. Daneben werden die bewährten *TOP*-Typen für private Schwimmbäder mit Zubehör wie Skimmer, Düsen, Unterwasserleuchten und Wärmeaustauscher ausgestellt.

## Eternit AG, 8867 Niederurnen und 1530 Payerne

Halle 23, Stand 141

Der konsequent aus eigenen Materialien aufgebaute Stand der Eternit AG gibt einen Querschnitt durch das für die Gewässersanierung und die Trinkwasserbeschaffung entworfene Produktionsprogramm der schweizerischen Asbestzement-Industrie.

Gestalterisch dominieren drei grosse bombierte Wellplatten-Elemente, wie sie für den Bau von runden oder ovalen Faultürmen und Wasserreservoirs verwendet werden. Eine «*Polichrom*»-Wandverkleidung bildet den Rückenabschluss des Standes. Die vordere Standbegrenzung ist durch eine Hauptkanal-Leitung für Abwässer (Durchmesser 900 mm) gegeben, die durch drei Spezialkupplungen «*Canal*» zusammengeschlossen ist. Diese neue Steckmuffenkupplung gewährleistet eine rasche und einfache Montage und stellt eine dauerhafte, dichte und elastische Rohrverbindung dar. Gezeigt wird ferner eine Kombination von Haus- und Grundstückentwässerung mit Anschluss an einen Asbestzement-Schacht von 800 mm Durchmesser, mit verschiedenen Kupplungen sowie Übergangs- und Anschluss-Stücken.

Eine besondere optische Wirkung hat eine Säulenschalung mit Pilzkopf, wie sie heute in zunehmendem Masse für den Bau von Reservoirs verwendet werden. Die Asbestzement-Rohre und die aus gleichem Material bestehenden Formstücke werden als verlorene Schalung angewandt, ein äusserst wirtschaftliches Verfahren, bei dem keine Holzverschalungen benötigt werden und das Verputzen der Säulen

100 JAHRE  
AMMANN

# AMMANN

Anlagen für Sand- und Kiesaufbereitung.  
Maschinen für das Zerkleinern, Sortieren, Waschen und Fördern von Gestein. Dosieranlagen. Fahrbare, tragbare und stationäre Förderbänder.  
MECAMA, die fahrbare Kies- und Schotteraufbereitungsanlage. Mühlen.  
Kehrichtverbrennungsanlagen.

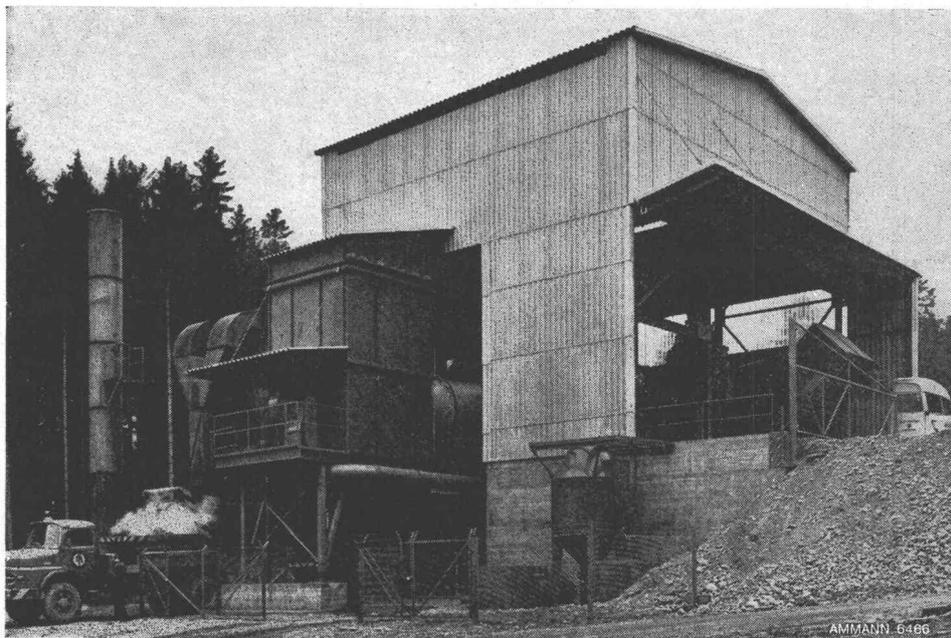
Aufbereitungsanlagen für: bituminöses Mischgut, Zement- und bituminöse Stabilisation, Qualitätsbeton.  
Statische und Vibrations-Strassenwalzen. Bodenverdichter. Einbaumaschinen für Strassenbeläge und Stabilisation.  
Sprengwagen für Oberflächen-Teerung. Sand- und Salzstreugeräte.

## Kehrichtverbrennungsanlage

### Besondere Merkmale der AMMANN-Anlage

- Grosse Leistung
- Einfache Gesamtkonzeption und Bedienung
- Trommelofen ohne bewegliche mechanische Teile im Feuerraum
- Einwandfreie Verbrennung auch von kritischem Verbrennungsgut, wie Kunststoffen, Klär- und Oelschlamm
- Hygienischer Betrieb
- AMMANN-Service

S 3469



Pro Aqua  
Basel  
Stand201



U. AMMANN  
Maschinenfabrik AG 4900 Langenthal

☎ 063/2 27 02 + 2 51 22

AMMANN 6471

dahinfällt. Als Sinnbild für die Flexibilität des Astbestzement-Rohr- und Kupplungsprogrammes steht ferner eine Kupplung mit 1600 mm Lichtweite zur Schau.

Auch für die Beseitigung fester Abfälle trägt die Eternit AG ihrer Teil bei: gezeigt werden an ihrem Stand je ein runder und ein rechteckiger Kehrichtabwurfschacht mit verschliessbaren Einfüllstutzen. Neben ihren rein funktionellen Qualitäten weisen sie die Vorzüge hoher Schalldämmung und Unbrennbarkeit auf.

### **Frey & Cie. Diamant-Rohr AG, 5620 Bremgarten**

Halle 26, Stand 371

Diese Firma stellt seit 45 Jahren Betonrohre her, und seit etwas über 15 Jahren werden geschliffene Spezial-Betonrohre erzeugt. Frey & Cie. hat sich in Anbetracht des guten Erfolges ganz auf die Herstellung der 2-m-Spezial-Betonrohre konzentriert und ist heute die spezialisierteste Firma auf dem Gebiet.

Sickerrohre von 2 m wurden neu im Fabrikationsprogramm aufgenommen. Sie werden hauptsächlich für den Gewässerschutz im Autobahnbau verwendet. Ebenfalls neu sind verstärkte Spezial-Betonrohre, die für grössere Einbautiefen verwendet werden und armierte Rohre ersetzen.

Spezial-Betonrohre sind preiswert, sie werden durchschnittlich für weniger als 10 Rp. pro kg franko Platz geliefert. Trotzdem gibt es Beton-Kanäle, die über Jahrtausende ihren Zweck erfüllt haben. Dies ist wohl der beste Beweis für die Eignung von Beton für den Kanalbau.

### **Ironfit AG, 8057 Zürich**

Halle 24, Stand 358

Die Ironfit AG hat ihren Stand unter das Motto «Aktiver Gewässerschutz durch Alt tanksanierung» gestellt. In der Tat stellen die vielen Tausende von Heizöl-Stahltanks, die seit Jahren und Jahrzehnten ungeschützt im Erdreich liegen eine ständige Bedrohung des Grundwassers dar.

Mit der Ironfit-Leckschutzauskleidung «System Mannesmann» steht dem Tankbesitzer ein ökonomisches Verfahren zur Verfügung, das ihm erlaubt, seinen Stahltank doppelwandig zu gestalten und damit eine Stapelung und Sichtbarmachung des Leckgutes zu erreichen. Das Verfahren wird auf anschauliche Weise anhand von Modellen und schematischen Zeichnungen erläutert: Der gereinigte und kontrollierte Stahltank wird mit einem offenporigen Schaumstoff ausgekleidet. Anschliessend wird die vorkonfektionierte, dem genauen Tankmass entsprechende Innenblase aus ölbeständiger PVC-Folie eingebracht und am Dom mittels eines Spannreifens befestigt. Eine Vakuumpumpe — gleichzeitig Leckanzeigergerät — erzeugt zwischen Stahlwand und Blase einen Unterdruck, der die Folie wie eine Haut an das Schaumstoffpolster zieht. Das Vakuumgerät gewährleistet die Erhaltung eines gleichbleibenden Vakuums und misst als Kontrollorgan zugleich den Unterdruck im Zwischenraum. Dringt infolge eines Loches im Tank Luft oder Flüssigkeit in den Zwischenraum ein, so wird unmittelbar der akustische und optische Alarm ausgelöst.

### **Kerag, 8805 Richterswil**

Halle 24, Stand 536

Die Kerag, seit nahezu zwei Jahrzehnten auf dem Gebiete der Trinkwasseraufbereitung mittels Ozon tätig, stellt dieses Jahr einige Standardelemente aus ihrem umfangreichen Programm aus. Von den Normalanlagen wird eine komplette, in einem Schrank untergebrachte, kompakte Einheit für die Produktion von 30 g Ozon/h gezeigt. Wie üblich weist diese Schrankanlage eine normale Überbelastbarkeit von 50% auf und kann in Spitzenzeiten 45 g Ozon/h liefern. Mit Ausnahme der ausserhalb des Schrankes eingesetzten Begasungsvorrichtung, enthält sie alle für einen störungsfreien, automatischen Betrieb nötigen Steuer-, Regel-, Mess- und Überwachungsorgane sowie die Luftaufbereitungsanlage und den Ozonator.

Von den sechs Begasungsverfahren der Firma werden zwei gezeigt: ein Stömungs- oder Injektorbegaser und ein Rotorbegaser nach Kerag-Patenten. Daraus ist ersichtlich, dass der Rotorbegaser nur einen Bruchteil des Raumbedarfes des Injektorbegasers gleicher Leistung beansprucht.

Neben Bildern und Schemen von Grossanlagen sind ein Standard-Ozonator für eine von 130 bis 1500 g Ozon/h regulierbare Leistung, sowie ein Lufttrockner mit einer Füllung von 1000 kg Adsorptionsmittel für die Entfeuchtung der zur Produktion von 3200 g Ozon/h benötigten Luftmenge zu sehen. Bei Bedarf wird dieser Trockner durch eine als erste Entfeuchtungsstufe eingesetzte Kühlanlage ergänzt, und kann dann für eine Leistung von 6400 g Ozon/h verwendet werden.

### **Verkaufsbüro KSB Zürich AG, 8006 Zürich**

Halle 23, Stand 441

Auf diesem Stand sind KSB-Unterwassermotorpumpen verschiedener Grösse ausgestellt. Eine der Pumpen ist liegend in einem Becken eingebaut und betreibt ein Wasserspiel. Wichtige und hauptsächlich Verwendungsgebiete von KSB-Unterwassermotorpumpen sind kommunale und betriebliche Wasserversorgungsanlagen, Druckerhöhungsanlagen, Grundwasserabsenkung auf Baustellen, Wasserhaltung in Bergwerken, Beregnungsanlagen, Klimaanlage. Es sind kompakte, schlankgebaute Aggregate, die in Bohrbrunnen ab 4" Durchmesser eingebaut werden können. Sie bestehen aus einem völlig geschlossenen Elektromotor, der zur Schmierung und Kühlung vor Inbetriebnahme mit Wasser gefüllt wird und wartungsfrei läuft. An den Motor ist der Pumpenteil angebaut mit Laufrädern axialer, halbaxialer oder radialer Bauart. Die Einbauten bestehen normalerweise aus zinkfreier Bronze, sind aber auch in anderem Material verfügbar, wenn die Pumpen aggressives Wasser fördern sollen.

Das Standardprogramm enthält Pumpen von 4" bis 10" Durchmesser mit Motorleistungen von 0,5 bis 150 PS, Fördermengen bis 250 m<sup>3</sup>/h und Förderhöhen bis 400 m. Darüber hinaus erreichen heute KSB Unterwassermotorpumpen stündliche Fördermengen bis 5000 m<sup>3</sup> mit Motoren bis 2000 PS für Spannungen bis 6000 V. Zusätzlich bietet der Stand Informationen über KSB-Pumpen anderer Bauarten, die in der Wasserversorgung eingesetzt werden, zum Beispiel als Netzpumpen, Druckerhöhungspumpen oder in Fernwasserversorgungsanlagen.

### **Kundert Ing. Zürich AG, 8048 Zürich**

Halle 24, Stand 309

Diese Firma stellt Instrumente für die Messung und Aufbereitung von Wasser und Abwasser aus dem Lieferprogramm nachstehend aufgeführter Firmen aus:

#### *Fischer & Porter*

- Durchfluss-Messung und -Zählung von Wasser und Abwasser mit Schwebekörperdurchflussmesser, Normblende, Differenzdrucktransmitter und induktivem Durchflussmesser.
- Niveauschalter und -regler mit der neuartigen Fadenrohr-Durchführung zur Signalisierung und Regulierung von Niveauänderungen.
- Automatisch, halbautomatisch und von Hand gesteuerte Gasdosieranlagen für Wasser- und Abwasseraufbereitungszwecke.
- Vollautomatischer Chlorverdampfer zur Umwandlung grosser Flüssigchlormengen in Chlorgas.
- Chlorüberschussmessgerät «Anachlor» zur kontinuierlichen Messung, Registrierung und Regelung des freien oder gesamten Chlorüberschusses im Wasser.
- Chlorwarngerät «Detectachlor» zur Überwachung der Raumluft in chlorgasgefährdeten Räumen.

#### *Badger Meter*

- Volumenzähler für Flüssigkeiten nach dem Ringkolben- und Taumelscheibenprinzip.

#### *Kühlturm GmbH*

- Modell eines Kühlturmes im Massstab 1 : 10 der neuen Typenreihe 39/27 mit Wasserverteilung mittels Düsen, zur Rückkühlung von Wasser in einem geschlossenen Kühlsystem.

### **Meto-Bau AG, 5303 Würenlingen**

Halle 23, Stand 238

Diese Firma zeigt eine neue, verbesserte Kleinkläranlage aus der bewährten «Metoxy»-Typenreihe. Bemerkenswert ist die nun getrennt angeordnete, vertikal durchströmte Nachklärung. Die Belüftungselemente werden mit einem Schnellverschluss versehen, welcher die gelegentliche Belüfterreinigungszeit auf ein Mindestmass beschränkt. Diese neue Typenreihe eignet sich vorzüglich für die Phosphatfällung im Simultanverfahren, womit gegen die Eutrophierung unserer Flüsse und stehenden Gewässer ein bewährtes System nach dem Totaloxydationsverfahren zur Verfügung steht.

Der *Metrox-II-Zerkleinerer* in seiner robusten Bauart hat sich hervorragend bewährt und wird heute praktisch in ganz Europa eingesetzt.

Für die mechanische Ausrüstung von Grosskläranlagen stellt die Firma Meto-Bau AG ein vollständiges Programm her: Sandfang-ausrüstungen, Längsräumer, Kettenräumer, Rührwerke, Schneckenpumpen usw. *Kehrichtverbrennungsanlagen* werden bis zu einer Tagesleistung von 40 t pro Einheit geliefert.

### **Norm Plastics, 6301 Zug**

Halle 24, Stand 359

Die Firma Norm Plastics zeigt die neuesten Entwicklungen auf dem Gebiet der Abwasserleitungen. So werden vor allem «Tempo»-Teerfaser-

Wasserversorgung  
wirtschaftlich und sicher  
durch KSB  
Unterwassermotorpumpen

Wirtschaftlich, weil der Einbau in den Schacht das Pumpenhaus erspart oder vereinfacht, die wassergeschmierten Lager von Motor und Pumpe wartungsfrei sind, keine Stopfbüchse vorhanden ist.

Sicher, weil durch Einbau unter dem Wasserspiegel nie Saugschwierigkeiten entstehen, die Einhängtiefe dem Grundwasserstand angepasst werden kann, die Aufstellung frostsicher ist.

KSB Unterwasserpumpen gibt es für jede Leistung, von 0,5 – 2000 PS, von 1 – 5000 m<sup>3</sup>/h für Spannungen bis 6000 Volt, mit zwei- und mehrpoligen sowie polumschaltbaren Motoren.

Nutzen Sie unsere Möglichkeiten: Kundenberatung, Montagepersonal, Reparaturwerkstatt, Ersatzteillager in Zürich.

**KSB**

KSB Zürich AG  
Spanweidstrasse 3  
8006 Zürich

KSB Pumpen  
KSB Pumpen  
KSB Pumpen

rohre mit neuer Snap-O-Ring-Verbindungs-  
muffe, die eine noch einfachere Verlegung erlaubt, gezeigt. *TIP-PVC-Kanalrohre* mit Steckmuffen im Durchmesser von 100-400 mm sind ebenso im Lieferprogramm. Die *Klöckner-Polyäthylengrossrohre* eignen sich speziell für den Einsatz bei schwierigem Gelände. Sie sind lieferbar bis zu einem Durchmesser von 1000 mm und eignen sich für Abwasser- und für Druckleitungen. Das Thermoschweißen von PEH-Rohren wird auf dem Stand vorgeführt.

Neu im Verkaufsprogramm sind «*Ten-Cate*», glasfaserverstärkte, im sogenannten Filament-Winding-Verfahren hergestellte Polyester- und Epoxiharzrohre. Für Abwasserleitungen werden GFK-Rohre der Durchmesser 100 bis 2000 mm in Baulängen bis 10 m mit angeformter Röllring-Steckmuffe gezeigt. Für Lüftungen in der Chemischen Industrie können wahlweise auch Epoxiharzrohre gefertigt werden.

### **Polar AG, 6274 Eschenbach**

Halle 24, Stand 463

Die Firma zeigt ihre hydro-elektronischen Messgeräte zur Ortung von Leckstellen, Leitungen und überdeckten Schieberkappen, ein Geräteprogramm für jede Wasserversorgung: Das «*Elektronrohr*», sehr handlich und zweckmässig für die allgemeine Wartung und Vorortung von Wasserverluststellen. Das Rohrschaden-Messgerät «*Hydrolux*», für die Ortung von Rohrdefekten. Das Rohrleitungs- und Kabelsuchgerät «*Ferrolux*» zum Auffinden unbekannter Leitungen. Der Kappensucher «*Ferrotest*», zur punktgenauen, akustischen Ortung verdeckter Schiebergarnituren. Ebenso ist das vielseitige Geräteprogramm für die Hydrometrie ausgestellt.

Die Firma zeigt auch ihr Dienstleistungsprogramm für die Kontrolle von Rohrnetzen auf Wasserverluste, die Rekonstruktion von unbekanntem Leitungssystemen bis zur Erstellung des Leitungskatasters, sowie die Überprüfung von Gasrohrnetzen nach neuesten Methoden und Prüfverfahren.

### **Polymetron AG, 8152 Glattbrugg**

Halle 24, Stand 333

Diese Firma zeigt ein vollständig neues und erweitertes Programm für die Behandlung von industriellen Abwässern. Bisher wurden von Polymetron nur herkömmliche Durchlaufentgiftungs- und Neutralisationsanlagen bzw. Chargenanlagen geliefert. Der weiteren technischen Entwicklung folgend, hat Polymetron auch Ionenaustauscheranlagen zur Wasserkreislaufführung in ihr Programm aufgenommen. Zu beiden Anlagentypen gehört eine umfangreiche Mess- und Steuertechnik. Die Firma liefert die Steuereinheiten in kompakter Bauweise als 19"-Einschübe, die anlagenweise in Schränken zusammengefasst werden. Dadurch ist eine grosse Beweglichkeit in der Anlagentechnik gegeben, die Lieferzeiten werden kürzer und die Servicearbeiten erleichtern sich.

Neben dem Anlagenbau führt die Polymetron in ihrem Sortiment eine Reihe von Mess- und Regelgeräten. Einige werden an der Pro Aqua ausgestellt und nachfolgend in Erinnerung gerufen:

#### *Spülwasserkontrolle durch das Wasserspargerät*

Der Verbrauch an Spülwasser in galvanischen Betrieben ist beachtlich und verursacht nennenswerte Kosten. Die Polymetron zeigt an ihrem Stand das Wasserspargerät, welches ein wirtschaftliches und rationelles Spülen in Galvanikprozessen erlaubt. Das einfache und preisgünstige Wasserspargerät arbeitet auf der Grundlage der Leitfähigkeit und hat sich seit Jahren bewährt.

#### *Kontrollgeräte für Wasser und Abwasser*

Immer wieder stellt sich in der gesamten Wassertechnik das Problem der raschen und zuverlässigen Kontrolle der verschiedensten Wasserqualitäten. Polymetron zeigt eine Reihe von Geräten, welche sowohl im Laboratorium wie in Betrieb und Feld eingesetzt werden können:

- *pH*-Registriergerät, netzunabhängig, wasserdicht
- Oximat, zur Messung des Sauerstoffgehaltes im Wasser
- Konduktomat, zur Messung der Leitfähigkeit im Wasser
- «Orion»-Ionen-Meter zur Messung verschiedener Ionenkonzentrationen, zum Beispiel Fluorid, Cyanid und Calcium
- «Orion»-Digital-*pH*-Meter zur Vermeidung von Ablesefehlern.

### **Promastic AG, 8116 Würenlos**

Halle 24, Stand 374

Auf rundgeschwungenen Wänden stellt die Generalvertreterin des bekannten *KEY*-Pechfaserrohres die grosse Auswahl in Formstücken, wie Bogen, Abzweiger und Reduzierstücke. Neben der be-

währten und für das *KEY*-Pechfaserrohr typischen, konischen Muffenverbindung, zeigt die Firma Promastic AG in den üblichen Abmessungen auch eine Schnappmuffe, die es dem Unternehmer erlaubt, stumpf abgeschnittene Rohre mittels eines Polypropylenformstückes und zwei Dichtungsringen miteinander zu verbinden.

Als neues Produkt im Verkaufsprogramm zeigt die Firma ein komplettes Kanalisationsrohrsystem, das Promatic-Kanalrohr aus Hart-PVC, in den Durchmessern bis 400 mm und Rohrlängen bis zu 5 m. Mit diesem Ausstellungsgut bekräftigt die Firma ihre Spezialität: den Vertrieb von kostensparenden Kanalisationsrohren und die Beratung auf diesem Gebiet.

### **Ulrich Rohrer-Marti AG, Baumaschinen, 3052 Zollikofen Trummer & Co., Maschinenfabrik, 3714 Frutigen**

Halle 23, Gemeinschaftsstand 251

#### *Ausstellungsgut der Ulrich Rohrer-Marti AG*

Die Ausstellerin zeigt folgende Erzeugnisse aus ihrem Verkaufsprogramm: *Membranpumpen «DIA»* für Hand- oder Motorbetrieb, vollkommen schmutzunempfindlich. Mit der Saugpumpe Ansaugen bis 8 m WS, mit der Saug- und Druckpumpe Gesamtförderhöhe 12 m WS. Die *Zentrifugalpumpen «DIA»* sind robuste Schmutzwasser- und Schlamm-pumpen ohne Ventile und Düsen. Mit Benzin-, Diesel- oder Elektromotor. Auf Tragrahmen oder Fahrgestell montiert. Leistungen von 25 bis 14000 l/min im Standardprogramm. Grössere oder Spezialpumpen auf Anfrage. Schmutzwasser-*Tauchmotorpumpen «DIA»* für Be- und Entwässerungszwecke. Als Springbrunnenpumpe, zur Entleerung von Schwimmbecken, Kabel- und Rohrschächten. Zum Einsatz auf Baustellen für Wasserhaltung. Förderleistungen von 40 bis 3000 l/min. Die *Grundwasser-Absenkungsanlage «DIA»* umfasst: Einspül-pumpen, Vakuumpumpen, Filter, Sammelrohre mit Schnellkupplungen, Schläuche und Schieber. Die *Erdbaumaschine «Tub-Boring»* ersetzt den Handabbau bei Rohrpressvortrieben. Für Rohre von lichter Weite 125 bis 200 cm. Steigert die Vortriebsmöglichkeit je nach Bodenverhältnissen um das vier- bis fünffache. *Vibroramme «Rohrer»*: Modell VM 101 zum Schlagen, Modell VM 102 zum Ziehen von Spundwandprofilen oder Spezialprofilen. Hydraulische Klemmvorrichtung. Elektromotorantrieb, Anschlusswert 10 kW. Vibrieren und Schlagen kombiniert. Steuerpult VO 538 enthält Schalt- und Steueraggregate sowie die Hochdruckhydraulik-Einheit.

#### *Ausstellungsgut der Firma Trummer & Co.*

Diese Firma stellte ursprünglich Maschinen und Apparate für die Kiesaufbereitung sowie Förderanlagen her. Aus diesem Programm heraus entwickelte sich in einer über 20jährigen Praxis ein neues Programm, das im weitesten Sinne auch der Reinhaltung von Wasser und Luft dient. Damit stehen auch in engem Zusammenhang die Beseitigung von Schlamm, Hauskehrschutt und dergleichen.

*Schneckenrohrpumpe* zur Förderung von Abwässern in Kläranlagen (Patente angemeldet). Neu ist an dieser Anlage das Förderrohr, das mit einem maximalen Wirkungsgrad arbeitet. Im Gegensatz zu herkömmlichen Schneckenpumpen kann diese neuartige Anlage mit Fremdkörpern jeglicher Art ohne Gefahr für die mechanischen Teile besichtigt werden. Die *Kläranlage für Kieswerke* arbeitet nach einem neu entwickelten Prinzip und weist ganz besondere Eigenschaften auf, die an einem Grossmodell im Betrieb besichtigt werden können. *Hydraulische Greifer für Kehrrichtanlagen*. Ein ganzes Programm verschiedener Greifergrößen kann besichtigt werden. Es umfasst:

- Kleingreifer für 500 l Fassungsvermögen
- Greifer für 1500 l Fassungsvermögen
- Grossgreifer für 2500 l Fassungsvermögen

Ausserdem ist das *Modell einer Kehrichtverbrennungsanlage* System «*Trummer*» ausgestellt mit schematischer Darstellung des Verbrennungsvorganges, sowie *Spezialpumpen* für Sand- und schlammhaltiges Wasser System «*Trummer*», stopfbüchsenlos, mit Förderleistungen von 100 bis 4000 l/min.

### **Sprecher & Schuh AG, 5001 Aarau**

Halle 25, Stand 331

Hohe Sicherheit und rationelle Betriebsführung sind zentrale Probleme in Abwasserreinigungs- und Kehrichtbeseitigungsanlagen. Die Lösung dieser Probleme wird massgeblich beeinflusst von der Planung und dem Bau der Steuer-, Regelungs- und Überwachungseinrichtungen. Die Firma Sprecher & Schuh hat seit sich Jahren in den beiden Gebieten spezialisiert und in der Ausführung bedeutender Anlagen ein hohes Mass an Betriebserfahrungen gesammelt. Der Stand zeigt die neu entwickelten Normschranksysteme für Steuerungen und Niederspannungs-

# PRO AQUA 69

Halle 23 Stand 251  
Stand-Telefon 061 / 49 90 49

---

## Ulrich Rohrer-Marti AG · 3052 Zollikofen / Bern

Baumaschinen Telefon 031 / 57 11 57

## Trummer & Co. 3714 Frutigen

Maschinenfabrik Telefon 033 / 71 24 24

präsentieren auf ihrem Gemeinschaftsstand:

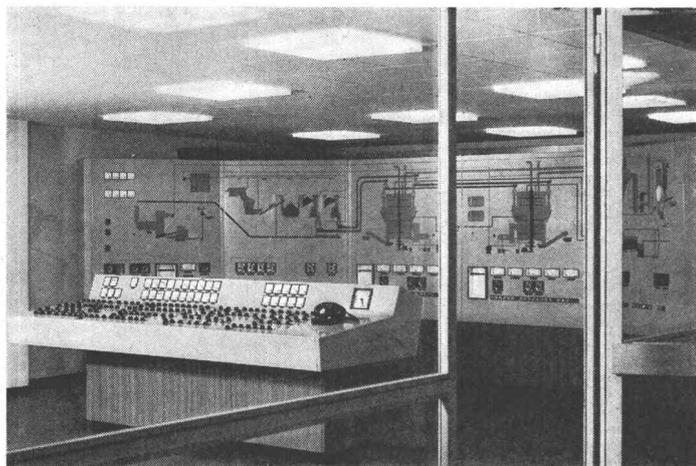
- DIA** Membranpumpen
- DIA** Zentrifugalpumpen
- DIA** Tauchpumpen
- DIA** Grundwasser-Absenkungsanlagen
- TUB-BORING** Erdabbaumaschine
- CELLA** Elektrohydraulische Greifer
- ROHRER** Vibroramme
- ALSTHOM / EMB** Notstromgruppe
- YUMBO** Vollhydraulikbagger
- INTERNATIONAL** Raupenlader
- HOUGH** Pneulader
- TRUMMER** Kläranlage für Kieswerke
- TRUMMER** Schneckenrohrpumpe
- TRUMMER** Hydr. Greifer für Kehrichtanlagen
- TRUMMER** Spezialpumpen
- TRUMMER** Modell einer Kehrichtverbrennungsanlage

---

Wir freuen uns auf Ihren Besuch

verteilungen, die wesentliche Elemente solcher Anlagen bilden. Das Baukastensystem gewährleistet jederzeit die Erweiterung oder Änderung einer bestehenden Anlage.

Ein Architekturmodell und eine Reihe von Bildern von ausgeführten Anlagen stellen die Verbindung zur Praxis her. Der Werktonfilm «Von der Relaissteuerung zum Prozess-Computer» gibt einen Einblick in das in vielen Sparten spezialisierte Steuerungsprogramm der Firma.



Kommandoraum der Kehrichtverbrennungsanlage Bülach

### Schneider & Co. AG, Abt. Chemie

Halle 25, Stand 355

Diese Firma zeigt neben den weltbekannten «*Celite*» Filterhilfsmitteln von Johns-Manville die neu ins Verkaufsprogramm aufgenommenen Flockungsmittel «*Purifloc*» von der DOW Chemical Company.

Bei *Purifloc* handelt es sich um organische Polyelektrolyte, die speziell für die Wasseraufbereitung, Abwasserreinigung und Schlamm-entwässerung entwickelt wurden. *Purifloc* erhöht den Wirkungsgrad der Flockung und senkt damit die Kosten. Mit den verschiedenen Typen F, A und C (nichtionogen, anionaktiv und kationaktiv) sollte die kommunale und industrielle Abwasserreinigung keine Probleme mehr bieten!

### Sika Service, 8048 Zürich

Halle 24, Stand 256

Sika Service gibt unter dem Motto «Mit Sika für und gegen das Wasser» Einblick in sein Schaffen im Dienste der Bauindustrie. Am Stand wird der hohe Standard chemischer Baustoffe und Kunststoffmaterialien gezeigt:

*Sika Norm PVC-Folien* in verschiedenen Qualitäten und Ausführungen für das Auskleiden von Grundwasserisolationen, Nutzwasserbehältern, Isolationen von Schwimmbassins, Auskleidung von Auffangwannen unter Öltanks.

#### Fugenkitte

*Sikaflex-1a* Fugendichtungsmasse auf Polyurethangrundlage für wasserdichte Fugen unter ständiger Wasserbeanspruchung. *Sikasil* Fugendichtungsmasse aus Silikon-Kautschuk zeichnet sich aus durch höchste Wasserbeständigkeit auch bei hohen Temperaturen. *Sikadur-Fugenspachtel* auf Epoxydharzbasis. Hartgummiartige wasser- und chemikalienbeständige 2-Komponenten-Masse für den Bausektor. Fugenfüllmasse für Arbeitsfugen und Anschlussfugen im Installationsgewerbe sowie Gewässerschutz (Kläranlagen, Tankanlagen usw.).

#### Beschichtungen

*Sikadur-Beschichtungen* auf Epoxydharzgrundlage für die Auskleidung von Schwimmbecken, Kläranlagen, Treibstoffbehältern, Heizölbehältern. *Colma-Tar* ist eine Zwei-Komponenten-Beschichtungsmasse auf Teer-Epoxydharzbasis für ölbeständige Isolationen im Sektor Gewässerschutz. *Colmasyn-Beschichtungen* auf Polyester-Grundlage für Heizöltanks, Ölauffangwannen und Schutzbauwerke im Sektor Gewässerschutz. *Flexoringe* aus Neoprene für wirksame und dauerhafte Abdichtung von Betonröhren. *Flexoband* ist ein profiliertes, auf den entsprechenden Rohrdurchmesser abgelängtes, phenolfreies Dichtungsband für den Kanalisationsbau. *Sika 101 Abdichtungssystem* für den Hoch- und Tiefbau; Fertigmörtel für wasserdichte, starre Flächenisolationen im Tunnelbau, Wasserreservoirs, Schwimmbecken, Klärbehälter, Grundwasserisolationen.

### Somo, Société pour les Métaux Ouvrés, 1200 Genf

Kunststoff-Erzeugnisse haben heute auf allen Gebieten des wirtschaftlichen und privaten Lebens Eingang gefunden und sind vor allem aus der Wasserwirtschaft nicht wegzudenken.

**Kanalisation.** Nachdem SOMO-Kunststoff-Rohre und Formstücke sich schon längst als sanitäre Ablaufleitungen bewährt haben, kommen die Rohre nun auch in zunehmendem Masse in der allgemeinen Kanalisation zum Einsatz (unterirdische Ableitung von gebrauchtem, verschmutztem Wasser; Industrie-Wasser; Strassen- und Brückenkanalisation). Die Tatsache, dass diese Rohre gegenüber chemischen Einflüssen und Angriffen äusserst widerstandsfähig sind, prädestiniert sie für die Kanalisation. Das geringe Gewicht und die einfache Kupplungsart vermindern die Transport- und Verlegekosten wesentlich.

**Entwässerung.** Die Notwendigkeit, Kulturen, Strassen, Gebäude und andere Fundamente wirksam zu entwässern, erfordert besondere und leistungsfähige Rohrleitungen. SOMO-Entwässerungsrohre mit gerillter Oberfläche und querliegenden Schlitzfenstern besitzen eine äusserst hohe Aufnahme- und Abauffähigkeit. Unanfällig für Korrosion und schnelle Verlegung durch das geringe Gewicht sind weitere Vorteile dieser Rohre.

**Druckrohre.** Besondere Sicherheiten werden von Rohren verlangt, die unter erhöhtem Betriebsdruck, z. B. als Wasserleitungen in öffentlichen und privaten Gebäuden dienen oder als Zuleitungen mit grösserem Rohr-Durchmesser und über weite Entfernungen verwendet werden. Somo-Druckrohre sind weitgehend schlagfest und frostsicher, was als Voraussetzung für diesen Einsatz gelten muss. Dass die flexiblen Rohre sich jeder Grabenform anpassen und schnell verlegt werden können, ist ein weiterer wichtiger Vorteil.

### Gebrüder Sulzer AG, 8401 Winterthur

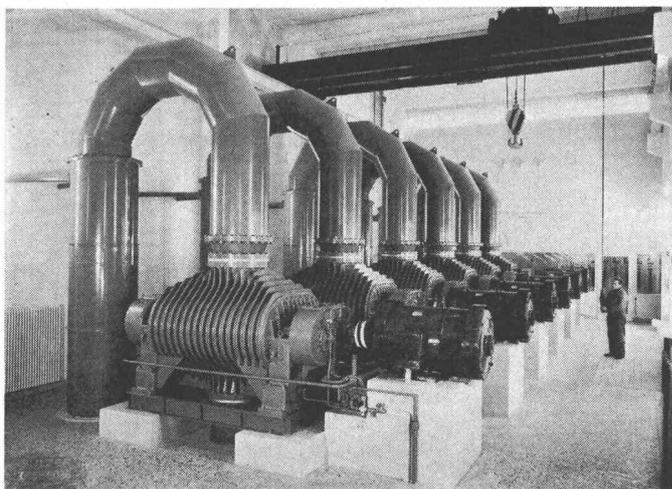
Halle 23, Stand 343

Anhand von Objekten, Prinzipschemas und Farbdias orientiert diese Ausstellerin über ihre Tätigkeit auf den Gebieten der Wasserversorgung, Wasseraufbereitung für Trink- und Industrierwasser, Abwasserförderung, fördertechnischen Ausrüstungen für Kläranlagen sowie der Abfallverbrennung. Wasserversorgungs- und Aufbereitungsinteressen wird als Neuheit eine für kleinere Leistungen entwickelte, aus einem Mehrschichten- und einem Aktivkohlefilter bestehende Trinkwasseraufbereitungsanlage in Stahlblockbauart samt dem dazugehörigen Düsenboden gezeigt. Neben den seit Jahren bewährten, in Betonbauweise verwirklichten Schnellfilteranlagen hoher Kapazität steht nun auch eine kleine Aufbereitungsanlage zur Verfügung.

Zur Aufbereitung von See- und Flusswasser dient ein im Betrieb gezeigter Versuchsfilter entsprechend der für offene pumpen- oder überstaugeregelte Schnellfilteranlagen bekannten Bauart. Hervorgehoben sei, dass eine von der industriellen Elektronikabteilung der Ausstellerin entwickelte elektronische Steuerung automatisch die Filterspülung in Abhängigkeit von Filtergeschwindigkeit, -verschmutzung und -verlusten besorgt.

In Originalgrösse ist eine Bohrloch-Doppelpumpe ausgestellt, ein ebenfalls vielfach in Schnellfilteranlagen bewährtes Erzeugnis. Während die untere, einstufige Rohwasserpumpe See- oder Flusswasser in die

Bild 1. Mit sechs Sulzer-Kreiskolbengebläsen ausgerüstete Gebläsestation für die Belüftungsanlage der biologischen Reinigungsstufe der Kläranlage Werdhölzli der Stadt Zürich





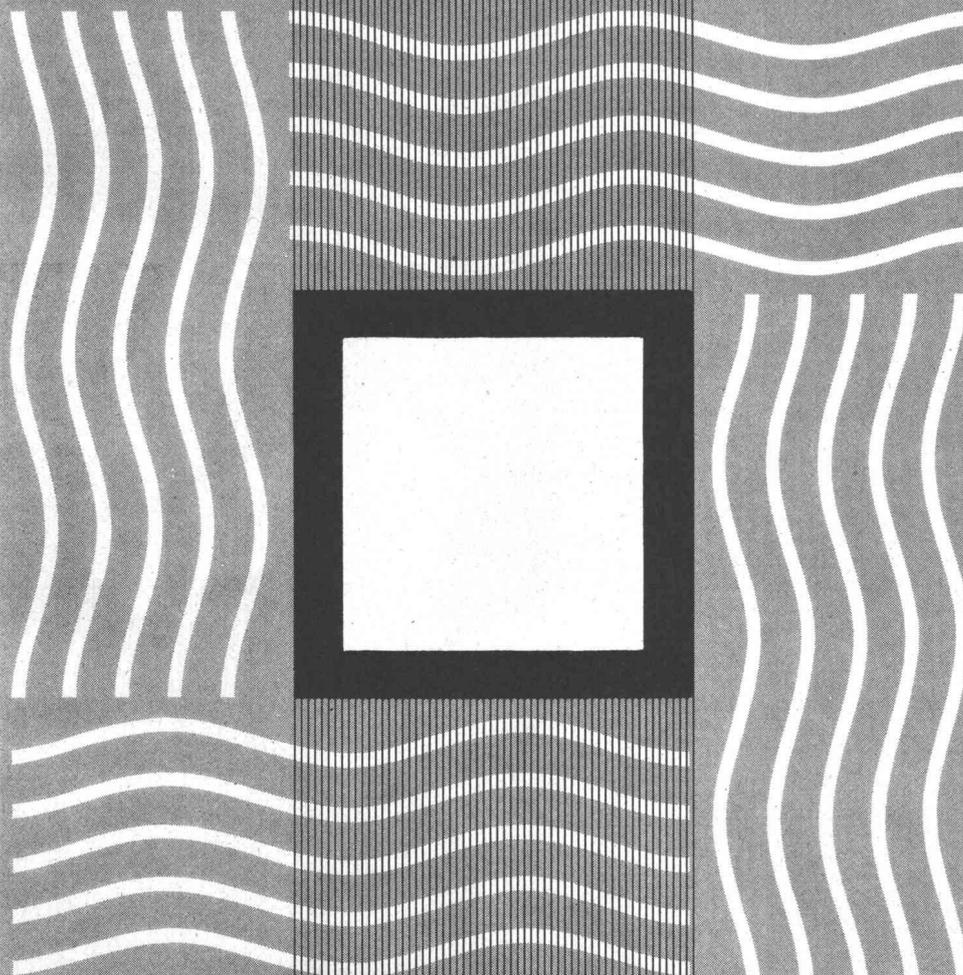
# Sika 101

## Abdichtungssystem

Das Sika 101-Abdichtungssystem ist eine neue Methode, um jedes Bauwerk wasserdicht zu halten. Das Sika 101-System gehört zur Baurationalisierung. Als raum- und arbeitssparender, äusserst wirtschaftlicher Fertigmörtel beruht dieses Abdichtungssystem einerseits auf der Möglichkeit, seine Wirkstoffe in die Unterlage eindringen zu lassen, andererseits auf der äusserst konzentrierten Bildung eines Sperrriegels in der dünnen Beschichtung. Das Sika 101-System ist eine ideale Ergänzung zu den Sika-Wasserabdichtungen. Jedes zementgebundene Bauwerk im Hoch- und Tiefbau, im Wasserbau usw. wird dauernd isoliert. Enorm sind die Haftfestigkeit, der Dauerschutz vor aggressiven Einflüssen und der zusätzliche Frostschutz für Ihr Bauwerk. Und noch ein wichtiger Punkt: rationelle Verarbeitung mit dem gebräuchlichen Bauinventar.

Verlangen Sie unsere technische Dokumentation.

P.S. Mit dem Sika 101-Abdichtungssystem werden nicht allein Bauabdichtungen technisch einwandfrei und wirtschaftlich gelöst, sondern auch optisch wirkungsvolle Flächen erzielt, z. B. für Schwimmbecken und Trinkwasserreservoirs.



### Sika Service

Kaspar Winkler + Co.  
CTW Chemisch-Technische Werke AG  
Sika Norm AG

#### Technische Büros:

Zürich Tel. 051 62 40 40  
Basel Tel. 061 35 74 54  
Bellinzona Tel. 092 56 59 7  
Bern Tel. 031 41 57 57

Chur Tel. 081 24 15 55  
Lausanne Tel. 021 23 28 13  
Luzern Tel. 041 22 47 47  
St. Gallen Tel. 071 24 75 48

Filter führt, fördert die obere, als mehrstufige Hochdruckpumpe ausgebildete Reinwasserpumpe das in den Filterbecken aufbereitete Wasser in das Verbrauchsnetz oder in ein Hochreservoir.

Aus dem Abwassersektor werden sowohl eine vertikale Mehrzweckkreislumpumpe sowie eine horizontale Spiralschlauchradpumpe gezeigt. Diese ermöglichen den Einbau verschiedener, dem jeweiligen Fördergut angepasster Laufradformen, von denen verschiedene Typen ausgestellt sind.

Nicht unbeachtet sei auch eine Wasserringpumpe für Belüftungszwecke sowie ein Kreiskolbengebläse zur ölfreien Förderung gasförmiger Medien, Objekte, wie sie vornehmlich in Kläranlagen für Ölabscheider und Entsander benötigt werden.

Wie differenziert übrigens sich das Sulzer-Pumpenbauprogramm auf die spezifischen Bedürfnisse einzustellen vermochte, dokumentieren wohl am deutlichsten die weit über tausend allein in schweizerischen Wasserversorgungsanlagen in Betrieb stehenden Pumpen.

### Trüb, Täuber & Co. AG, Mess- und Regeltechnik, 8634 Hombrechtikon

Halle 24, Stand 333

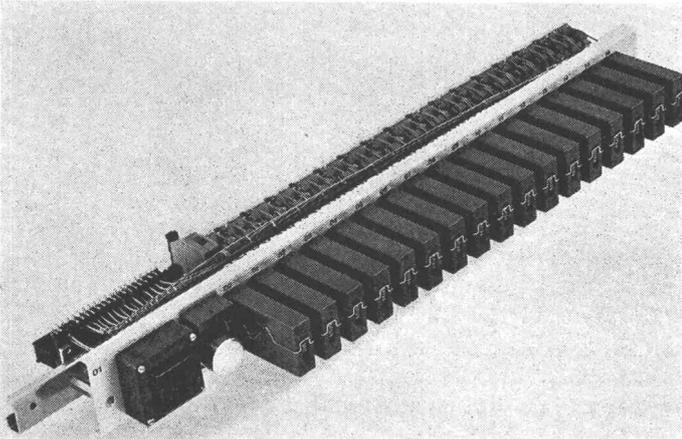
In Ergänzung des Programmes ihrer Schwesterfirma *Polymetron AG*, Glattbrugg, zeigt diese Firma am Gemeinschaftsstand anhand eines bestückten Schemas einer Flusswasser-Filteranlage und einer zentralen Messwertfassung für eine Kläranlage den Einsatz einheitlicher, universeller, elektrischer Messumformer für verschiedene Prozessabläufe. Damit soll zu Fachdiskussionen, auch auf dem Sektor der Müllverbrennungsanlagen, angeregt werden.

Die schematischen Darstellungen zeigen, dass die Widerstandsänderungen von Potentiometern oder Widerstandsthermometern, kleinen Gleichstrom- oder Spannungssignalen vorliegender Messgrößen, wie z. B. Durchfluss, Temperatur, Niveau, Leitfähigkeit usw., durch den gleichen Messumformertyp «*Sensomat*», jedoch mit entsprechenden steckbaren Eingangsschaltungen, erfasst werden. Das Ausgangssignal ist ein dem Messwert proportionaler, kräftig eingepprägter Gleichstrom von z. B. 0 bis 20 oder 4 bis 20 mA für gleichzeitige Anzeige, Registrierung, Datenverarbeitung sowie Fernmeldung oder Regelung der vorliegenden Messgrößen. Der elektrische Messumformer «*Sensowatt*» erfasst elektrische Leistungen, Ströme, Spannungen,  $\cos \varphi$  usw., oder dient als algebraischer Rechner. Die Eingangsschaltung, Vor- und Endverstärker sowie die Messbereichseinheit sind einzelne, steckbare, problemlose Funktionsblöcke.

Diese Geräte eignen sich für herkömmliche Mess- und Regelanlagen in der bekannten Schaltwartentechnik und entsprechen gleichzeitig den Forderungen der fortschreitenden Automation. Die 19"-Trägerschienen sind in sich komplett verdrahtet und können in einem Geräteschrank, in Montagerahmen oder auch in Gehäusen mit allem erforderlichen Zubehör wie Netzgeräte, Kontroll- und Prüfeinrichtungen, verdrahtet bis zu den Klemmenanschlüssen, geliefert werden, Bild 1.

Ausser den elektrischen Messumformern zeigt die Firma den *Zehnkanal-Signalschreiber*. Er registriert auf Wachspapier die zeitliche Folge von «Ein-Aus»-Schaltvorgängen, wie sie in der Mess- und Regeltechnik vorkommen. Der Zehnkanal-Signalschreiber ist mit 10 Doppelsignal-Systemen ausgerüstet, der je Kanal zwei Schaltzustände als Strich-Signale oder mit gestecktem Chopper-Einschub je Kanal drei weitere Signale in Breitschrift registriert. Der «*Sensomat*», ein elektronisches Steuergerät für hydraulische Regelkreise, rundet das Trüb, Täuber-Programm ab.

Bild 1. Analogteil auf 19" Schiene für IBM-Prozessrechner 1800



### Fr. Sauter AG, 4000 Basel

Halle 23, Stand 249

Die neuen *Anzeige- und Steuergeräte* der Typenreihe GAN sind aus Baukasteneinheiten aufgebaut und dienen der Messwertübertragung auf dem Prinzip des Nachlaufsystems. Die einzelnen Baueinheiten: Anzeigeeinheit mit vertikaler Skala, Kontakteinheit mit zwei Steuerkontakten und übersichtlicher Hilfsskala, Verstärkereinheit mit Messbrücke, können in ein Normgehäuse für Einbaumontage mit Frontrahmen 144 x 144 mm eingeschoben werden. Die Verstärkereinheiten können ebenfalls für die Anzeige- und Registriergeräte der Typen GAO/GRT 17/10 verwendet werden.

Auch die *Anzeige- und Registriergeräte* der Typenreihe GAO/GRT sind auf dem Prinzip des Baukastensystems aufgebaut. Dank der zielbewussten Unterteilung in verschiedene Baueinheiten können durch geeignete Kombination mit einer Grundeinheit verschiedene Geräte montiert werden.

Die *niveauabhängige Pumpensteuerung* mit Pumpenschutzautomat OS 4 S in Verbindung mit Rückschlagklappenkontakt. Der Wasserstand des Reservoirs wird auf dem Prinzip des Impulssystems in die Pumpstation übertragen. Der Empfänger ist mit Steuerkontakten ausgerüstet, die entsprechend den gewünschten Schaltzonen eingestellt werden können und die Ein- und Ausschaltung der Pumpe bewirken (Doppeltarifsteuerung). Der Pumpenschutzschalter steuert den Motorschutzschalter der Pumpe und überwacht deren Funktion.

*Automatische Steuerung* einer Entleerungspumpe durch Elektrodenrelais bzw. durch pneumatischen Regler. Übersteigt der Wasserstand einen bestimmten Wert, so wird die Pumpe in Betrieb gesetzt und der Behälter auf das maximal zulässige Niveau entleert. Je nach Anlage können zur Kontrolle des Wasserstandes Nivostate, Schwimmerschalter, Elektroden oder pneumatische Steuerungen angewendet werden.

In modernen Anlagen der Wasserwirtschaft müssen oft Messgrößen verschiedener Signale, wie variable Widerstände, Ströme, Spannungen und Zustände von Signalkontakten registriert werden. Um die voneinander abhängigen Messgrößen und Schaltzustände übersichtlich aufzuzeichnen, empfiehlt sich die Verwendung von *Mehrfachregistriergeräten*. Dank neuentwickelter Messbrückeneinheiten können diese Signale auf einfachste Art registriert werden.

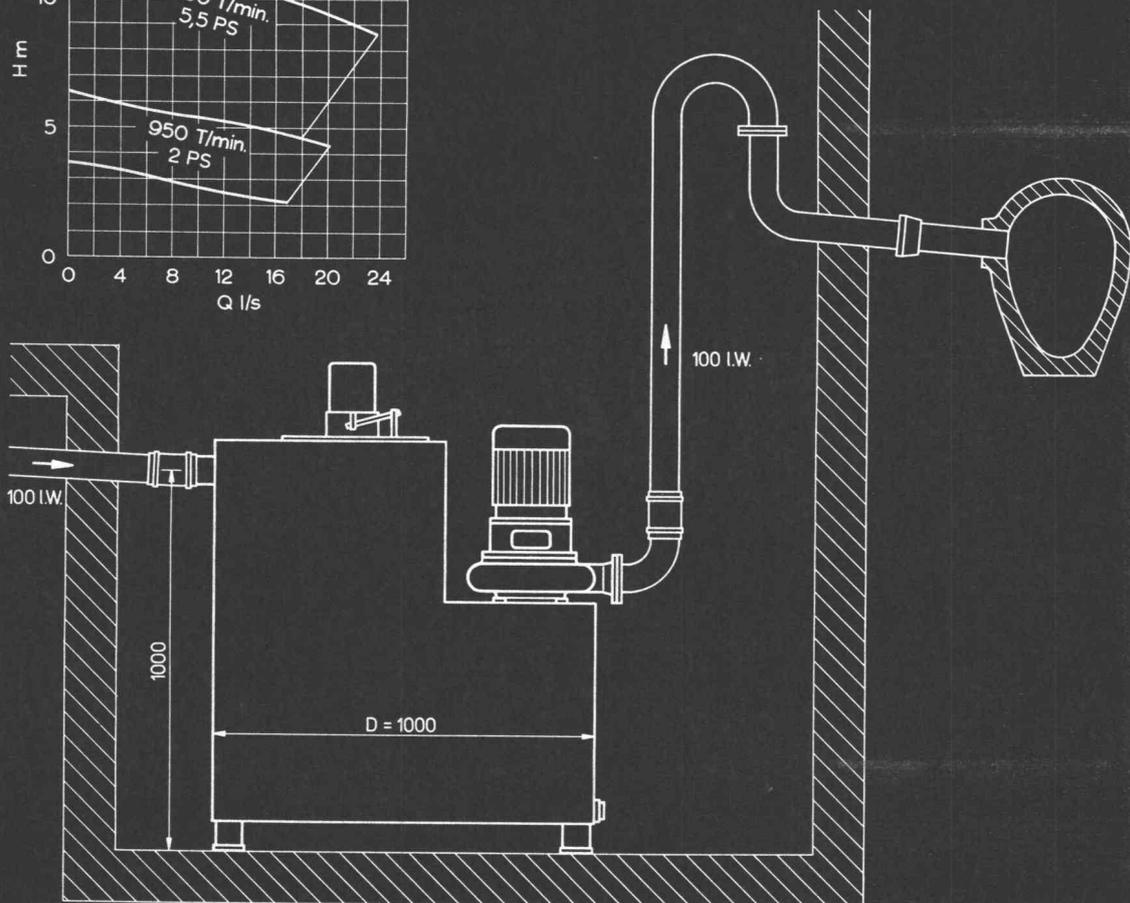
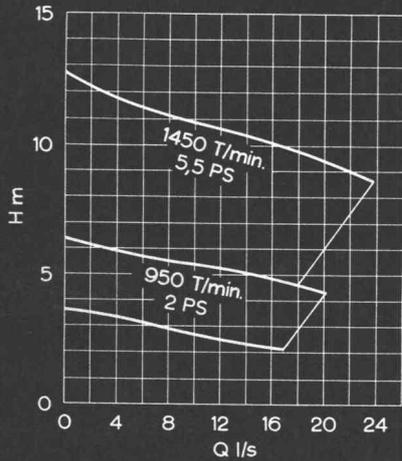
Clichés  
Offsetfilme

AN

Anderson + Weidmann  
Traugottstrasse 6  
Postfach, 8037 Zürich  
Telefon 051/42 08 17

# RÜTSCHI PUMPEN

**Sicherheit ist meistens teuer. Hier nicht!**



xxx

## Automatische Fäkalienhebeanlage

Grösste Sicherheit ist das Hauptmerkmal unserer automatischen Fäkalien- und Abwasserhebeanlage.

Nach DIN 1986 müssen fäkalienhaltige Abwässer innerhalb von Gebäuden in geruchdichten Stahlbehältern gesammelt werden. Dies ist schon erforderlich, wenn Toiletten vorhanden sind, deren Ober-

kante weniger als 25 cm über der Rückstauenebene liegen.

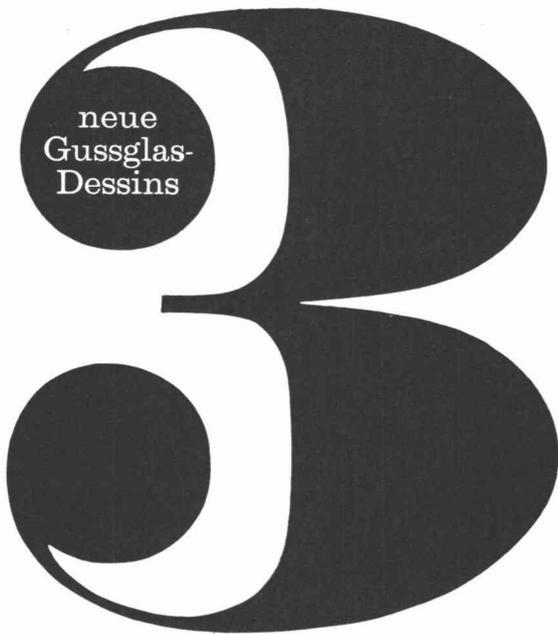
Die neue Fäkalienhebeanlage fördert die Abwässer vollautomatisch mit unserer bewährten Fäkalienpumpe FSP 8-200 in die Kanalisation. Pumpe und Motor liegen gut zugänglich im Trockenen. Die eher unappetitliche Kontrolle einer eingetauchten Pumpe fällt weg. Der gasdichte Stahlbehälter mit mehrfachem Schutzanstrich unterbindet Geruchsbelästigungen.

Der Architekt braucht sich nicht mehr den Kopf zu zerbrechen über die Ausführung

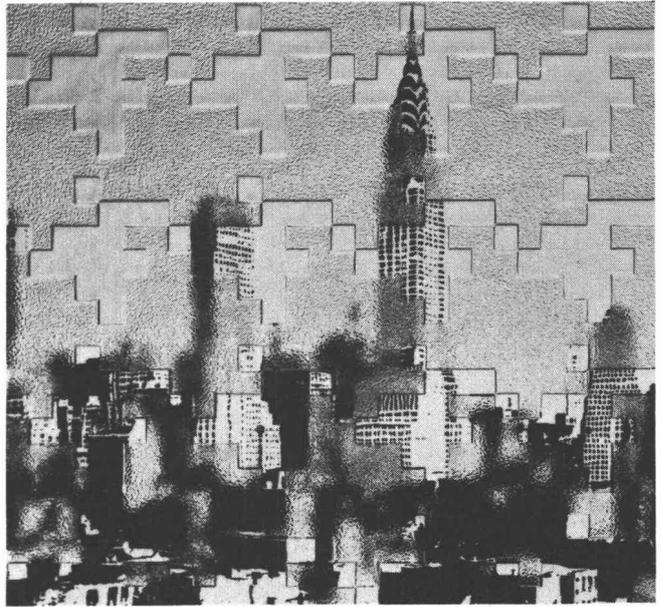
von Fäkaliengruben und deren Abdichtung. Am fertigen Behälter mit Pumpe sind lediglich Zuleitung und Wegleitung anzuschliessen. Sie sehen, einfacher geht's wohl kaum mehr. Und zu einem vernünftigen Preis!

K. Rüttschi AG, Pumpenbau  
5200 Brugg, Telefon 056/41 04 55

**RÜTSCHI PUMPEN**



# MANHATTAN



## BOTTLE

**MANHATTAN**, eine leichte elegante Struktur  
 Dicke : 3-4 mm  
 Max. Abmessung : 335 x 145 cm

**BOTTLE**, ein schweres Glas mit betontem Relief, das Sie vor neugierigen Blicken schützt  
 Dicke : 4-5 mm  
 Max. Abmessung : 335 x 145 cm  
 Auch mattiert mit klaren Rillen erhältlich

**TWIST**, mit feinen Linien, die das Licht verteilen und das Glas lebendig machen  
 Dicke : 3-4 mm  
 Max. Abmessung : 335 x 145 cm

## TWIST

Muster erhalten Sie auf Verlangen

Name .....

Strasse .....

PLZ/Ort .....

**Glaverbel**

s. a. - Brüssel - Belgien - Das belgische Glas von Weltruf

Generalvertreter für die Schweiz: **JAC. HUBER & BÜHLER** - 2500 Biel 3 - Mattenstrasse 137 - Tel. (032) 3 88 33